SYLLOGE
OPUSCULORUM SELECTORUM

AD PRAXIM PRAECIPUE MEDICAM SPECTANTIUM

In Auditorum commodum collegit, annotationibus hinc inde auxit, & recudi curavit

CIVIS

VALERIANUS ALOYSIUS BRERA M D.

In Ticinensi Archigymnasio Therapiae Specialis, & Clinices Professor Publ. Extraord., Legionis Nationalis Ticinensis Chirurgus Supremus, Academiarum Medico-Chirurgicae Iosephinae Vindobonensis, Scientiarum, & Literarum Mantuanae, Medico-Chirurgico-Pharmaceut. Bruxellensis, Georgophilorum Florentinae, Societatum Medicae Delawarensis, Medico-Chirurgicae Helveticae, Artis Obstetriciae Amantium, Physicae, & Scientiarum Goettingensium, Naturae Curiosorum Berolinensis, & Ienensis Sodalis.

VOL. II.

Cum II. Tab. aen.

TICINI MDCCXCVIII. (V. M.)

APUD HAEREDES PETRI GALEATII.

Omnia conando docilis solertia vicit,
Nec prius imposuit rebus finemque manumque
Quam coelum ascendit ratio, cepitque profundis
Naturam rerum caussis, viditque quod usquam
est.

MANILIUS.

IOANNI . PETRO . FRANK

PRAECEPTORI

SUMMO . ATQUE . SPECTANTISSIMO

VIRO

MUNERE . DOCTRINA

HUMANITATE . MERITIS . ET . FAMA

CONSPICUO

APUD . VINDOBONENSES . CONSILIARIO . AULICO

THERAPIAE . SPECIALIS . AC . CLINICES

PROFESSORI . PUBLICO . ORDINARIO

URBIS . XENODOCHII . MODERATORI

ACADEM. REGIAE . SCIENTIARUM . GOETTINGENSIS

MANTUANAE . ET . ELECTORALIS

MOGUNTINAE . TUM . SOCIET. MEDIC. HELVETICAE

SODALI . ETC. ETC.

V. A. BRERA

SECUNDUM . SYLLOGES . VOLUMEN

D. D. D.

GRATI . ANIMI . ET . AESTIMATIONIS

DOCUMENTUM.

PRAEFATIO.

Opuscula hoc in secundo volumine recussa, tum novitate, tum utilitate, Practicorum attentionem promerentur. Propositiones medicae in ipsis collectae neque empiricae, neque irrationales sunt; verum & corporis sani, & morbis affecti phaenomena, caussas, utriusque conditionis nexum accurate exhibent, ad lucidissimam experientiae facem legitima accedente ratiocinatione, sedulo deducere, atque tam sanitatis conservandae, & dirigendae, quam nonnullorum morborum avertendorum, curandorumque regulas, inde elicere norunt. Ut corporis humani sani, ac morbidi notionem concipiamus, non tantum opus est ipsius corporis humani perfecta cognitione; verum iusta requiritur notitia eorum, quae extus sunt, quibuscunque aliquod commercium exercetur, quaeve stimulando, vel debilitatem inferendo agere possunt. Quae omnia nisi sedula legum, & virium animalis oeconomiae consideratione, & Physicorum opinionum arctiori

examine intelligere datum est. Idem de BRUNONIS systemate dicendum; unusquisque enim Medicorum fatetur, BRUNONIS doctrinam sui perfectionem necdum attigisse, eo quod quamplurima in illa adhuc desiderantur a nobis ulterius elaboranda & perficienda. Verum quoties recentioris systematis Fautoribus fidem tantummodo habebimus, atque Adversariorum oppositiones oblivione delebimus, continuo errore versabimur, scientiaeque incremento obstaculo erimus. Nec id mirum! Habet & Ars nostra, sicuti caeterae omnes, suos limites, quos intra humana imbecillitas se continet, & quamquam qualibet fere die nova incrementa efflorescant, quam longissime semper distamus ab eiusmodi perfectionis culmine, quale mente nobis figere licet! Nemo hinc unus Medicorum aliorum iudicia contraire audeat, antequam nasute proprias sententias distringat. Systematis Brunoniani criticem a Doct. LATROBE publici iuris factam hoc in volumine denuo recudi curavimus, ut sedulo contemplentur a Fautoribus praesertim, quae contra BRUNONIS opiniones dici possunt. Quo igitur, quae falsa supersunt, tollentur; quae dubia illustrentur; quae parum accurate cognita, perficiantur, & nulla fere res firmiori nobis praesidio erit, quam ipsa morborum in ipsis aegrotantibus indefessa observatio.

Quum vero numerus morborum, quibus humanum genus est obnoxium, sit adeo insignis, ut singulis quidem Medicis cunctos observare non liceat; pulchre nobiscum agi arbitramur, si vel ex aliorum experientia sapere datur, eoque thesauro in proprios & futuros usus recondito, hinc opem argumentationis ex analogia ductae, quoties id res postulaverit, depromere valeamus, quae miseris ferant suppetias. Ast maximus increvit observationum numerus hodiernis praesertim temporibus, quas omnes & singulas perlegendi cuivis Medico non datur occasio. Multae in eruditorum voluminibus, aliaeque in parvis dissertatiunculis huc illuc dispersae inveniuntur. Illae facilius unicuique prostant; haec vero accuratiorem attentionem effugiunt. Seriis itaque votis omni aevo optatum fuit, ut ex istis praestantiores in volumina colligerentur, & accurato dispositae ordine in publicum evulgarentur. Huic solo inservit commodo Sylloges *nostra, nostraque eo spectant consilia. Hoc adiumento observationes selectiores tum in physiologicis, tum in therapeuticis seorsim editas recudi curavimus. Quo vero huiusmodi collectio usibus Practicorum quotidianis inserviat, equidem iudicent, qui HALLERI, SANDIFORTII, BALDINGERI, WASSERBERGII, SMITHII, IANSENII*

& FRANKII collectionibus utuntur. Multa ibi ad praxim conspicua inveniuntur, quae nullo alio modo adipisci possent.

Tandem praemittendum quoque habemus, quod opusculorum copia, hoc in volumine recussorum, secundam de Plica Polonica *Commentationem edere, desit locus. Haec curiositate potius quam utilitate commendatior opusculis praestantioribus, & rerum delectu commendatissimis locum cedit, sequenti autem volumine rite absolvenda.*

Dabam Ticini die 1 Iulii 1798 (v. m.).

OPUSCULUM I.

VINCENTII MALACARNE

SALUCIENSIS

THEOR. ET PRACT. CHIRURGIAE PUBL. PRIM. PROFESS. IN ARCHIGYMN. PATAVINO

De medicamentorum chirurgicorum serie; de viribus haud facile decernendis eorundem; indeque studiis; & praxeos chirurgicae ratione

PROLUSIO

Habita in eodem Archigymnasio die IV. Novemb. Anni MDCCXCVII.

Remedia morborum, si ab imperitis, aut a systematicis hominibus erroneae opinioni pertinaciter inhaerentibus usurpentur, venena esse; si vero a doctis, peritis, & flexanimis Viris opportune praescribantur, administranturque, manus Divorum auxiliatrices dici mereri, Sapientes saeculorum omnium iudicarunt. Et iure quidem merito; nam quotquot, neglecta scientia rerum ad humani corporis va-

letudinem, ac aegritudines attinentium, formulis tantum instructi nonnullorum *medicamentorum*, quae unicuique infirmitati empirice dicata sunt, *Medici*, vel *Chirurgi* titulo insolescunt; quotquot, posito systemate, naturam, morbum quemlibet, substantias medicamentosas ad illud conantur quacumque ratione dirigere, ac determinare; hi profecto per mortes faciunt experimenta; & ideo posteriores dubii, haerentes, incerti natum tentant, & morbos acuunt; priores vero nefanda securitate artem homicidiorum pro medicina profiteri non erubescunt. Quam ob rem bene sibi conscius tantum est *Medicus*, nec pallescit ulla culpa *Chirurgus* ille, qui, non exemplo vulgari, & tanto minus pertinacia, verum auctoritate prudentiorum Magistrorum in observando, & ratione cum doctrina, & sedula, & multiplici experientia medetur.

Quoniam tot rerum adiunctis ars nostra circumscribitur, tot habet, adeo implicatas ambages indicationum, & contra-indicationum, ut, missa inconstantia aegritudinis, ac subiecti opus sit non vulgari artificio, & observatione diligentissima, ad discernendum quodnam remedium aegri, morbique naturae conferre possit; neque indiget minori maturitate iudicii, ut inventum pharmacum opportune admoveatur; denique ut a systematicorum neotericorum

placitis praecaveamur summa prudentia utendum, nec unquam est a methodica, a rationali, ab accurata observatione delectendum.

Haec erant praemittenda, AA. OO., ut ex ipso liminari cognosceretis quo tendat oratio mea, quae circa *medicamentorum chirurgicorum* seriem in genere versabit, quoniam de *medicamentis chirurgicis* hoc anno rem habere debebimus: in specie vero praecipuam utilitatem ostenderet quorumdam ex ipsis, & methodi tum corroborantis, tam exsiccantis efficacitatem nonnullis in morbis gravioribus spectantibus ad chirurgiam, exponeret. Postremo vobis trademus velut indicem eorum, quae ibidem se se obtulerunt in Artis emolumentum quoad curationes, quorum felicitatem in Nosocomio nostro annis proxime praeteritis non pauci ex vobis observare potuerunt, qui earundem historias suo tempore hic enarrandas confirmaturos esse non dubito: verum angustia temporis in aliam diem haec distraenda iubebit.

Quod argumentum quidem assumimus lubenti animo hac priori exercitatione, secundo loco potissimum prolaturi nihil magis incongruum esse *Chirurgiam* colenti, quam *Systematicorum* assertionibus indiscriminatim assentiri, quippe, pro *Chirurgo rationali*, empiricum agere mihi videtur.

Hoc enim vitium haec! nimis iam invalescens exemplorum iaculis confodere; hoc de medio amovere ne ulterius debacchetur, *Chirurgopediam* solemnibus exercitationibus exhibentem me non tantum decere, quam prorsus necessarium esse iudico. Quae *Chirurgopediae* nostrae particula maximi facienda, si elegantiam prae se non tulerit, quotiescumque veritate, ac perspicuitate fulcitur, atque his tyronum utilitate, lectissimorumque Auditorum gratiae conciliandae mihi dabitur prospexisse, nil erit quod invideam cuilibet vel felicissimo oratori.

De serie Medicamentorum Chirurgicorum a nobis statuta.

1) Quaecumque substantia, sive admota partibus humani corporis, caeterorumque animalium, sive in eadem corpora ingesta, morbum praecavere, vitium removere, aut saltem aegritudinem lenire potest: haec *Medicamentum*, *Remedium*, *Pharmacum* appellatur.

2) Huic definitioni innixi *Classificatores* (Scriptorum genus, quod quantum attulerit utilitatis universae arti medendi non satis, me hercle, liquet!) *Classificatores*, inquam, illico pronunciant,, igitur *Medicamenta* sunt *in-*,, *teriora*, quibus praesertim Medici, *exte-*

„ *riora*, quibus Chirurgi utuntur pro scopo „ ad quem animus Artificis convertitur, quum „ eorum ope vel praeservari hominem, vel „ sanari a morbo aegrotantem, vel saltem „ infirmitatem leniri, aut minui desiderat".

3) Huiusmodi vero divisionem caussa in statuendis, & explicandis partitionibus insudarunt nonnulli Scriptores de *Materie Medica* (praesertim post evulgationem tractatus BOERHAAVII *De viribus medicamentorum*) libenter missam facimus, utpote quae nimium vaga ideas rerum gignit non satis perspicuas, & animos tyronum intra confusionum ambages involvit. Quamplura enim *medicamenta* interius administrari consueta, veniunt frequenter exterius usurpanda. Aeque familiariter observamus eadem substantia, seu *pharmaco* eodem, hic leniri, & minui, illic exacerbari, & augeri aegritudines, eandem indolem, idemve nomen praeseferentes, quae ipsissimi *pharmaci* auxilio alibi persanantur; & alibi homines praeservari a morbis plane dissimilibus, immo liberari eodem *remedio* sive admoto, sive propinato, a nemine ignoratur.

4) Praeterea multitudo morborum aspectu, & natura differentium, & eorum vis in caussa est, cur tot *medicamenta* nimis curiose in totidem cathegorias fuerint dirempta; quod vepribus, & dumetis viam satis iam

difficilem curandi magis horridam, & asperrimam reddidit: nam quoties non unice consultum fuit tyronum commodo ac utilitati; quoties propriae tantum ambitioni, gloriosaeque prospectum; toties a prudenti simplicitate, adeo amica naturae, vigentis non minus, quam labantis, aut per morbos prostratae, *Classificatores* lugemus deviasse.

Ideo experientia doctus, apertissime noscens classium, ordinum, generum, specierum, varietatum, & caeterarum seriem inconciliabilem esse cum tyronum commodo, qui ab harum studio vel assiduo coepas a carduis haud citius, & tutius ediscunt discriminare; ab infirmorum ope toto coelo distare comperiens; temporis, laborisque iacturam aegerrime ferens, de *Chirurgicis Medicaminibus* quum agere deberem, eorum segetem innumeros in aggeres primum, tum unumquemque aggerem in pene infinitas manipulorum congeries a *Classificatoribus* digestum, in duodecim tantum cathegorias coegi; quod experientia, inquam, & ratio docuit satis superque futurum pro tyronum, in *materie chirurgica-pharmaceutica*, institutione. Quae, iuxta ordinem magis naturae consonum in phaenomenis curationum chirurgicarum enodandis considerationi vestrae oblata in opusculo *Primarum Chirurgiae Linearum*, si benigne suscepta fuerunt a sum-

mis in Arte Viris, curnam eadem non dispari ordine Vobis hic loci numerare diffidenter haesitabo?

6) Igitur summa capita *Medicamentorum Chirurgiae* inservientium ut duodecim hactenus fuerunt apud nos, ita duodecim esse pergant.

Resolventia priorem cathegoriam implebunt, quibus ut affinia accedent

Adstringentia; tum praesto erunt

Repercussiva, quorum altera alteram; postrema tertiam component. Ipsis nonnumquam irritis, eisdem in morbis pervicacioribus, efficaciora sunt

Emollientia; & horum vices utilius aliquando ferunt

Anodyna in sedandorum dolorum munere frequenter victa a

Stupefacientibus. In his quarta, quinta, & sexta cathegoriae consistunt.

7) Haec profecto aliquando in oppositis aegritudinibus, vel diffitis aegritudinum ipsarum temporibus, pro varia indole symptomatum, pro differentia temperamenti infirmorum, ab Artificibus usurpantur; & adeo quidem utiliter, ut, amissa quacumque spe resolutionis, avertant metus omnes gravioris inflammationis, quin immo necroseos, promovendo suppurationem. Quam frequentissime incitare conamur sicuti exilium laudabiliorem

plurium aegritudinum chirurgicarum; ideoque ad *Maturantia* confugimus, quae septimam cathegoriam replent.

8) Praedictis remediis in ordine succedunt *Detergentia*; tum

Exsiccantia. Istorum novissimorum auxilio non semel nec iterum tantum in praxi mecum aperte vidistis, Adolescentes, cicatrices ulcerum vere chironiorum feliciter perductas ad complementum, quod historiis opportunis, horum sermonum in progressu, patefacere licebit, ne timidius, quam par erit, a vobis eadem usurpantur.

9) Verum enim vero quando agitur de paranda mutatione, aut suppuratione obtinenda, quin ab *Emollientibus*, ab *Anodynis*, immo a *Maturantibus* ipsis optimae notae diutius usurpatis aliquid profluxerit emolumenti, tunc in promptu venire debent

Rubefacientia utillima etiam stimulis hic excitandis, hinc derivandis,

10) Ubi autem oporteat munditiem ulceris, vel plagae promovere, in medium se se proferunt

Corrodentia, mitiori vocabulo *cateretica* nuncupata.

11) Demum in summa pertinacia morbi occupantis partem inertem, nec satis tuto ferro tentandam, nec pari cum spe emolumenti in-

firmo comparandi, si cuncta ruerent in deterius, ad remedia

Caustica confugiendum esset, ut remotis eorum ope obicibus, a fungis, a carne semiputrida, a callo, ab ulcere, a gummi, a tunicatis tumoribus, a carie, ab icoribus, ab ipsa purulentia mortem minantibus aut consumptionem, infirmus tandem liberaretur.

De effectus medicamentorum incertitudine.

12) Has denominationes generales *medicaminum* desumptas esse cernitis ab actione magis consueta, nonnumquam sensibili, & fere palpabili, quam substantiae quibus conficiuntur (sive *composita* sint ex pluribus, & *arte parata*, sive *simplices*, & quales a natura exhibentur) exerunt in corpore infirmo, cui admoveri consueverunt; quin tamen contendi possit unumquodque *medicamentum emolliens* omnes tumores emollire, unumquodque *anodynum* sedare dolores omnes, *suppurativum* puris collectionem plane, & praecise molliri; nam morbus, & natura heu nimium frequenter opinionem artificis illudunt, spem frustrant. Hinc fortassis illa prudentia HIPPOCRATIS nullius unquam classis medicaminum nomen pronunciantis, sed pharmaca singula, & saepe in determinata regione collecta, proponentis

pro efficacitate in quolibet pharmaco per experientiam cognita. *Caustica* sola, & *corrodentia* revera praestant quae nomine pollicentur, quare a *Coo* Magistro meruerunt memorari, quod non sine iusta caussa fecisset, quippe rationali methodo medendi, observationi fidelissimae constanter innixus, tribuit perpetuo palmam.

13) Igitur exceptis excipiendis circa nomen, & maius vel minus congruentiae substantiarum in singulis cathegoriis memorandarum, quoniam nil aliud praestantius, nil patentius exhibetur unquam oculis observatorum a caeteris medicinalibus substantiis, ducimus esse supervacaneum (quemadmodum eadem ratione moti iudicaveramus in exarando Primarum Linearum articulos, qui vobis explicabuntur) supervacaneum, inquam, struere plures cathegorias *medicamentorum* in *Materie chirurgica*, quibus tyronum mentes opprimerentur, praetera nihil aegrotantibus melius praestaremus.

De vanitate conatuum, quibus explicari contenditur vis medicamentorum.

14) Modo quid dicendum de gravioribus conatubus, de pretiosiori tempore inaniter insumptis hactenus in explicando rationes,

& vires, quibus *medicamenta* prosunt humano corpori in suis multiplicibus aegritudinibus? A GALENO (in nihil agendo occupatissimarum cuncta explicare mollientium antesignano), ad MURRAYUM, ad CULLENIUM, ad caeteros Materiei Medicae Scriptores recentissimos, quot innumera, quot inania, quot ridicula tyronibus non fuerunt crudeliter venditata! Quot non solum repugnantia, verum etiam perniciosa, exitialia! *Resolventia* in medium afferte, caeteras classes, ordines, genera, species, varietates, innumeras *medicamentorum* mittite, ut videamus quis fidei praebere debeatur commentis explicationum ab huiusmodi Scriptoribus fictarum, quin a re *chirurgica medicamentaria* recedamus.

15) „ *Resolventia* dicuntur illa *pharmaca*, quae admota cuilibet parti corporis vivi „ inflammatione, aut congestione tumefactae, „ conferunt conciliandae ipsi formae, volumi„ nique naturali". Hanc facultatem vulgus pendere opinatur a praedispositione solidi partium infirmarum.

1. Admittendae actioni minori quum solidum sive spasmo, sive crispatione contineat copiam exuberantem humorum gignentium tumefactionem.

2. Acquirendae actioni vividiori, qua iidem humores e parte tumefacta urgeantur,

expellantur, quoties nimia flexibilitate, ac debilitate, solida locum praebent influxui humorum superabundantium.

Adsunt vero qui contendunt eandem facultatem consistere in activitate moleculrum *pharmaci* in fluida humana, qua nimium tenuia, penetrantia: nimis facile effundenda condensantur; incrassantur quae effusa sunt; quae autem deviaverint, aut fluxum stiterint, mira quadam vi in circulum revocantur, in vasibus impelluntur. Si nimis crassa, tenacia, circulationi inepta, eadem iisdem *pharmacis resolventibus* attenuentur, morbosa eorum cohaerentia solvitur, in torrentem denuo trudantur... ab acumine humanae mentis non assequenda portentosa praestantur.

Quid non fuit dictum de *alterante* facultate *resolventium* in acredine praesuppofita humorum, cuius mordacitate, si his credimus, modo corroduntur vasorum parietes, ut effundantur fluida; modo corrugentur illa, ut haec vel deturbentur a vasorum cavitate, vel in iisdem sistantur? Quid non ab illis, qui ponunt vim *resolventium* aptam natam, quae agat in systema nerveum partiale? Quid non a fingentibus *resolventia* agere in excitabilitatem, ita ut aequilibrium revocetur in perturbationibus a sthenia, sive ab asthenia oriundis? Nec defuerunt affinitatibus chimicis, a

recentissimis observationibus, tanta cum laude ad chemiae felicius incrementum evectis, qui munus hoc tanti momenti tribuerint; qui electricitati, qui magnetismo, quod dicunt, animali, vel aliis collationibus huiusmodi idealibus entium male cognitorum, explicare contendant mira libertate, ne dicamus audacia, agendi modos horum *medicamentorum*, ut dissipentur tumores, & obstructiones aeque internae, ac externae.

16) Quomodocumque administrentur vel immediate ipsis laesam partem obtegendo, vel aliam regionem iisdem afficiendo, si Auctoribus harum theoriarum fidem adhibeamus, expectanda: immo obtinenda est a *resolventibus* derivatio, vel revulsio humorum, aut deviatio stimuli, uno verbo *resolutio*. Utinam haec praestari adeo facile possent, quae nobis pollicentur tanto istorum promissorum hiatu! Sed heu! Te miseram humani corporis conditionem!...

Hypothesium CULLENII repugnantia, & contradictiones.

17) Si a tot rationibus explicandi hanc unam tantum inter *medicaminum chirurgicorum* facultatem ditior haud evadit, nec tutior *Chirurgia*, oportet fateri culpandos non esse

theoriarum, & systematum Magistros, vel Auctores. Horum tamen ipsi non augebimus numerum, quoniam in systematibus struendis terreremus nimium pretiosissimi temporis, quod quidem totum impendere satagimus in curando infirmos, & in docendo benevolos, ingenuosque tyrones artem per se difficillimam quam profitemur. In quo nostro decreto confirmamur ab infelicitate conatuum eorum qui de *Materie Chirurgica*, vel *Medica* scripserunt, a brevitate imperii in scholis operum hactenus vulgatorum, quae caeterum omnium oculos, & suffragia primo in lucem adventu ad se convertentur. Unicum exemplum sit *Cullenianus Tractatus de Materie Medica*.

18) „ *Actio* caeterorum corporum in „ humanum (inquit (*a*) CULLENIUS) pen„ det potissimum ab *impulsione*, quam haec „ corpore exercent in extremitates nervorum, „ aut in alias partes nerveas; ideo motus pro„ pagatur a loco *impulsionis* per nervos usque „ ad origines ipsorum in cerebro, & in me„ dulla spinali constitutas. Hinc oriri solet „ *sensatio*, quae generatim locum praebet „ *volitioni*. En unde procedit motus ille,

(*a*) Ticini 1791 8 in trib. volumin. Vide Vol. I. pag. 86 & seqq. Gallice descriptas has sententias in latinum versas damus fidelissime.

„ qui productus iuxta cursum nervorum fer-
„ tur in quibusdam musculis, aut in fibris
„ motricibus, quarum dirigit *actionem*, &
„ *effectus* varios quibus producendis idonea est
„ eorum *actio*.... Conditio, qua corpus ho-
„ minis idoneum fit experiendis *effectubus* pe-
„ culiaribus *actionis* aliorum corporum, voca-
„ tur *sensibilitas*, quae sedem habere vide-
„ tur in qualibet particula *systematis nervosi*.
„ Vocatur autem *irritabilitas* illa corporis
„ ipsius ratio, qua quaedam inter partes suas
„ apta est concipiendis quibusdam *motubus*
„ *contractionis*, oriundis a *communicatione*
„ harum partium cum *systemate nerveo*, aut
„ ab *impulsione* in istas exercitata. Verum
„ *irritabilitas* consistere videtur tantum in
„ fibris muscularibus, aut motricibus, quae
„ fortasse gaudent structura peculiari huic ap-
„ posita consilio. Inde profluit *effectus pecu-*
„ *liaris* substantiarum in genere, aut illarum
„ in specie, quae *medicamenta* nuncupantur,
„ pendere ab earum *agendi* ratione in partes
„ *sentientes*, & *irritabiles* corporis humani,
„ quibus admoventur ". Hactenus CULLEN.

19) Post has definitiones, & explicationes principiorum, quorum demonstratio hactenus desiderari cuique videbitur, ni fallor, quisnam non crederet, CULLENIUM processurum esse ad traductionem eorundem ad *Materiem*

Medicam adeo apte, sincere, viriliter, & absolute, ut dato morbo iam praesto esset *medicamentum*! Hoc admoto constanter idem, & perpetuo similis emergeret effectus, dummodo caute, & prudenter administraretur. Attamen (fidemne habebitis, Auditores?) omnia haec, & quamplurima alia aeque pulchriter cogitata, aeque solemniter laudibus prosequuta, universim venditata, vox sunt, praetereaque nihil CULLENIUM videmus se contorqueri tot rationibus, huc illucque cursitare, tot subterfugia quaeritare, ut suis metipse argumentis falli non semel, nec iterum tantum ostendat; quin immo declarat in suis rationibus se satis tutum non esse, nec propriis constare decretis. Aures praebete, quaeso, ipsius CULLENII verbis, & iudices ipsi integerrimi estote.

20) „ Observandum est tamen *actionem* „ substantiarum *effectus* suos producentium non „ fieri in universum *interventu sensationis*, „ *& volitionis*; nam hi *effectus saepe produ-* „ *cuntur absque sensationis ipsius, & volitio-* „ *nis participatione*.

„ Porro probabile est (inquit alibi) „ *effectus emergentes ab actione* aliorum cor- „ porum in corpore humano, *semper, con-* „ *stanterque pendere ab illorum actione in* „ *partes sentientes, quamvis hos effectus sen-* „ *satio*

„ *satio non comitetur* ". Et paullo post : „ Probabile etiam est *actionem ullae volitioni* „ *haud consociatam*, *pendere* una cum effecti- „ bus suis a directa admotione ipsorum cor- „ porum in partes *irritabiles*, aut in *sentien-* „ *tes*, quod gignit motus etiam in illis ner- „ vis, in quibus motus frequentius excitan- „ tur a *volitione* ".

Tum eodem in libro CULLENII legimus. „ In universum satis probabile est, *actio-* „ *nem* peculiarem *medicamentorum* pendere a „ *sensibilitate* aeque ac ab *irritabilitate* cor- „ poris humani : sive hanc *actionem* proce- „ dere semper, & ubique a motubus excita- „ tis in nerveo systemate, aut in eodem pro- „ pagatis ". . . . . Tandem aliquando, Auditores, eo ventum est ubi totum Auctor nobis reservabit arcanum. Arrectis auribus favete. „ Non bene noscitur (haec sunt CUL- „ LENII verba) natura *materiei* hos motus „ recipientis, nec ratio qua ipsa *materies* ad- „ haeret *systemati nerveo*; verum *ipse credo* „ fundamentum haberi ut admittatur eiusdem „ existentia, & hanc *Potentiam nervosam* „ posse appellari ".

21) Profecto ! . . . audistisne ? . . . Quid hac priori explicatione clarius ? . . . Ulterius procedamus, & nobis CULLENIUS praestabit lepidiora. „ Quam haec materies (*po-*

„ *tentia* certa *nervosa*) non exiſtat praeter-
„ quam in corpore viventi; quem in cada-
„ veribus prorsus evanescat, hanc nuncupare
„ poſſemus etiam, & valde quidem concin-
„ ne, *principium vitale* “.

22) Ubinam reperierit Auctor hanc materiem, quae *potentia nervosa* eſt; undenam effugerit, ne in cadaveribus amplius reperiretur, liquido non conſtat. In quibusnam viventibus hominibus eam perspexerit, & quando ignoratur . . . . . Haeccine sunt igitur, afferenda erant a CULLENIO in praedictarum propoſitionum confirmationem? Adeone in suppoſitionibus, in probabilitatibus, in entium rationis repugnantium congerie erat illi inſiſtendum?

23) Hae, nescio utrum dici debeant probationes, an potius obiectiones, videamus modo quemadmodum ab ipso CULLENIO exquiſite condiantur, ut sapidiori pabulo ſint pecudi, quod per devia, & rubeta medicae materiei susceperat dirigendum.

„ Neceſſarium eſſe non videtur (inquit
„ Auctor noſter) exponere *leges* quotquot
„ sunt absolute omnes, quibus tam variis
„ subditi sunt *motus syſtematis nervoſi*: opus
„ tamen eſt, quoad *actionem remediorum* ob-
„ servare in genere, quae sequuntur. *Motus*
„ communicari videtur a cunctis partibus *sy-*

„ *flematis* ad omnes alias partes eiusdem, ita „ ut *medicamina* unicae tantum particulae cor„ poris admota saepe suos *effectus* prodant „ pluribus aliis in partibus per memoratam „ communicationem. Quae *sympathia* in ge„ nere sufficienter cognita Medicis, frequenter „ in medium revocabitur, quum verba fient „ de *effectubus* ab ipsa manantibus, & de „ *legibus*, quibus paret. Hanc igitur hic loci „ missam facimus".

24) Fateri, ne clarius potest a CULLENIO nil omnino constare sibi de *medicamentorum agendi ratione*? Nusquam in toto opere istae *leges*, hae *sympathiae* describuntur.

25) Tot post inania, tot opposita, tot repugnantia translata ab opere CULLENIANO mirum est sane, quam secure lectores illudere pergat Auctor caeterum insignis! Ecce eiusdem verba.

„ *Agendi ratione medicamentorum* in „ genere considerata, debet animadverti *ef*„ *fectum* profluentem a corpore *agente* in „ corpus vita compos pendere semper qua„ dam ex parte *ab actione generali* eiusdem „ *agentis*; ex parte vero ab adiunctis pecu„ liaribus, a conditione actuali corporis *actio*„ *nem* recipientis. Idem fit, ut corpus homi„ nis (valde differens multas ob caussas in „ variis hominibus, & saepe saepius homine

„ in ipso, pro temporis diversitate) suscipiat
„ *actionem remediorum* varie *modificatam*, iuxta
„ conditionem, in qua tunc reperitur corpus.
„ Adde haec perdurare posse differentibus in
„ individuis per integrum vitae cursum: &
„ aliquando tantum contingere quibusdam in
„ occasionibus, quamquam agatur de eodem
„ individuo. Igitur (en appositam CULLE-
„ NII conclusionem) antequam ulterius pro-
„ grediatur necesse est animadvertere *muta-*
„ *tiones*, quae fieri possunt in dati corporis
„ humani conditionibus, ac perpendere quas
„ *varietates* inducunt in *pharmacorum actione*".

26) Aperto hoc diverticulo attentioni lectorum CULLEN insumit paginas fere ducentas in expositione temperamentorum; deinde gressum facit ad varias rationes (hypothesibus aeque labantibus comparatas) cognoscendi vires medicaminum, nec amplius unquam totis hisce tribus voluminibus verbum facit de *volitione* aut de *sensibilitate*; nunquam memorat *potentiam nervosam*, aut *principium vitale*; nusquam meminisse videtur *irritabilitatis* aut *sympathiae*.

27) Ecce mirabilia, Tyrones, ecce novissima, ecce inventa, quibus haud raro hallucinantur oculi vulgarium ab hypothesibus hodiernorum quorundam inter Britannos, quos natura toto ab orbe diremptos voluisse non

iniuſte videtur, ſi perturbationes conſiderare-mus, quae ab eorundem placitis in mentibus adolescentum generantur. Inde ortum, & incrementum habuiſſe vidimus *acida & alcalina* per WILLISIUM, *nervorum vibrationes ſive intremiscentias* per HARTLEYUM, *excitabilitatem*, aut *incitabilitatem* per BRUNONEM, *volitiones*, & *potentias nervosas per* CULLENIUM .... Nomina ingentia, sub auspicio, quorum nonnulla futilia, inania, perniciosa famam, auctoritatemque, nescio quo fato, apud vulgares adipiscuntur, & a sciolis aliarum gentium, ignavia penitus incredibili favente, circumferuntur.

28) Cuinam veſtrum, quaeso, multo magis non arrideret CULLENIUM pro tot, tantisque nugis tanto faſtu venditatis, modeſte faſſum fuiſſe, *hominem se explicaturum non eſſe multifariam mirabilem actionem pharmacorum in hominem infirmum*?

Aequior concluſio ex praedictis.

29) Hoc nos ingenue fateri non erubescimus: has actionum rationes haud aſſequimur; ceteroquin experientia docuit nos nihil in praxi chirurgica se se offerre poſtulans vires medicamentorum, quod quae in serie a nobis ſtatuta cathegoriarum fuerunt collocata.

Triennio nuper elapso, auxiliante chirurgia huiusmodi pharmacis suffulta, aggredi nos vidistis morbos admodum, hercule, graves, quos inveteratos, varios, plurimis aliis remediis incassum tentatos. Huiusmodi eo consilio delegimus, ut praedictis cathegoriis contentam esse debere scholam nostram ostenderemus. Quo pacto, nisi mea me fallit opinio, effectum est, ut opportune demonstraverimus rationem aequiorem, ac methodum magis praestantem, quibus eorum curationes alacriter suscipi debent, ac feliciter possunt.

30) Porrò ne Chirurgum gloriosum agere me dicant ignari, observata de morbis pluribus, meo iudicio propalato coram infirmis, & commilitonibus, qui morbi nescii fuerant superari quacumque virtute medicaminum, quorumlibet instrumentorum acie, quovis auxilio iam ab aliis artificibus praestito, almae istius Universitatis Alumnis diligentissime colentibus Chirurgiam, sicut ingenue tunc exhibui, ita sincere narrabo, argumentum sumens tunc temporis ab exponendis caussis pertinaciae nonnullarum aegritudinum pessimi moris, & efficaciae quorundam remediorum e datis cathegoriis usurpatorum.

Quibus liquido noveritis arctiores limites artis ultro adhuc extendi posse, dummodo in diagnosi morborum instituenda non parcatur

labori, & sollertiae, anatomes exquisitior cum prudentiori physiologia, copuletur, ut mos est apud Gallos imitatione dignissimus; nec adeo negligantur inventa recentiorum circa vasorum hydropneumaticorum multiplicem usum; circa nervearum expansionum, & insitionum indolem & commoda; circa naturam, extensionemque praecipuorum systematum oeconomiae animalis, sicuti magno artis detrimento ad hanc usque diem negligi consueverunt.

Commoda in Nosocomio Chirurgiae praxi comparata.

31) Ad ea perficienda, quae nos haud infeliciter suscepisse laetamur; fatendum est plurimum contulisse sanctiorum venerandi Nosocomii constitutionum Praefectos, qui ut chirurgicae praxi tutius faverent decem cubilia Praeceptori concesserunt: haec illico nostro consilio singula fuerunt assignata praefinito morbo tum in Clynices nostrae conclavio, tum in Gynaeceo.

Prius enim cubile ossium morbos recipiebat ipsorum substantiam laedentes ut caries, exhostoses, pedarthrocaces, necroses; alterum fracturas a labe interna oriundas; tertium affectus vetustiores iuncturarum; quartum ulceribus chronicis; quintum siphylidi; aliud

tumoribus cuiuslibet speciei; sequens & postremum vulneribus dicabatur. Ne autem quidpiam deesset pleniori tyronum institutioni quantum fieri poterat in arcta copia cubilium bina, & aliquando terna in Gynaeceo nostrae curae concredita morbis sequiorem sexum affligentibus, propriisque servabantur.

Huius distributionis fructus fuit series iam memorata observationum haud vulgarium, qua sufficientia cathegoriarum, quas in primis lineis statueramus quoad medicamenta magis magisque roborabatur. Faxint Superi, ne imposterum obstent angustiae loci, seu temporum iniquitas! Tunc quemadmodum annis elapsis elegeramus praestantiores, ita casus magis conspicuos, data occasione, libenter eligeremus, ut eos tyrones prae oculis exemplarium instar haberent.

32) Hoc enim anno curabimus, ut praesto sint quotquot erit in nostra potestate spectantia ad morbos ossium, ad fracturas potissimum, ad aegritudines iuncturarum, ad luxationes praesertim, & deviationes, haud omissis cartilaginum noxiis, de quibus ne vix quidem verbum facere solent auctores vulgares. Suscipiemus hernias, procidentias, deviationes partium molliorum cuiusque speciei, ut muneri nostro non solum alacriter, sed plene ac utiliter pro modulo nostro fungamur.

Peroratio.

Habetis, AA. OO., quae praeloquenda videbantur, ut iustae sollecitudini vestrae, laudabilique curiositati fiat satis; habetis, Adolescentes ingenui, specimen & argumentorum, & methodi, quibus processurae sunt lectiones nostrae; prostant opuscula explicanda, nec unquam deerunt nec vobis, nec mihi gratia & favor Magistratuum, Populique Patavini erga nos generose propensi: horum omnium, pro certo habeo, quoties occasio se se obtulerit opportuna, Vos pro diligentia vestra, & ingenio, gratos, memoresque futuros, nostrorum quoque conatuum perseverantiam beningniter esse accepturos.

Qua humanitate roboratus, diligentia, & suavitate morum allectus, totis nervis intendar ad redigenda in vestram frugem quaecumque in Nosocomio Clynicen operosiorem nobis parabunt, ac utiliorem; & illic, & ex hoc Gymnasio in evolvendis obstrusioribus doctrinam chirurgicam absolute complentibus, me ipsum, & vestram expectationem superare conabor.

Unum restat, AA. HH., & hoc gravissimum; nempe ut pro collato a Vobis omnibus in me beneficio aliqua ratione significam

quam grata viscera in pectore meo recondam. Verba huic muneri imparia non usurpabo, sed omnes, & singulos Vos amplectar in osculo grati obsequii, tenerrimae benevolentiae, purae, aeternae fraternitatis.

OPUSCULUM II.

TEOD. BENIAM. NEUHOF M. D.

De virium medicamentorum maxime probabili

DISPUTATIO

Habita Lipsiae Anno 1797.

§. I.

Introductio.

QUotiescunque quaestio proponitur, utrum symptomatum morborum accurata disquisitio, caussarum perfecta cognitio & apta aegritudinum diagnosis, an notitia medicamentorum, quibus amissam valetudinem restituere cupit, medico utilior sit, semper omnino respondendum est, haec duo tam arcte inter se esse consociata, ut medicum tum bona pathologia,

tum optima materiae medicae doctrina instructum esse oporteat. Quid enim iuvat morborum cognitio, nisi simul docetur, quo modo eos curare & genus humanum iis liberare debeamus. Medicus, qui multa morborum discrimina atque diversitates cognitas habet, nec simul his occurrere atque remedia opponere idonea potest, semper imperfectae tantum scientiae particeps factus est. Qui vero medicus medicinas noscit, quibus morbis obviam ire debet, nec tamen morborum ipsorum naturam accurate perspectam habet, quibus eas opponit, pro empirico omnino habendus est. Itaque accurata medicamentorum descriptio, atque virium ipsorum exploratio, pari modo magni aestimanda est, quam morborum, quos iis curamus, doctrina subtilis atque multiplex. Praecipue perfecta & perspicua effectuum, quos medicamenta producunt, scientia medicum quam maxime ornat, ut data occasione medicamenta invenire possit, quae cum fructu & utilitate cognito morbo opponi debent. Itaque medicamentorum historia naturalis, disquisitio chemica, praeparatio pharmaceutica, dosis, methodus ipsa exhibendi, sine dubio res sunt, a bono medico nequaquam negligendae; attamen morborum curationem proxime spectat cognitio mutationum, quas in corpore aegroto medicamina efficiunt. At enim vero eorum

scientia semper imperfecta erit, nisi medicus rationalis simul in caussas inquirat, quas effectus agnoscunt, nisi simul vires & facultates scire cupit, quarum ope corpus aegrotum in sanum iterum mutatur. Itaque virium & facultatum, quae medicamentis insunt, exploratio, quam maxime ad explicandos eorum effectus necessaria est, omnemque medicum decet, ut & horum habeat accuratam cognitionem. Magnum quidem atque difficile officium nobis imponimus, si vires medicamentorum explicare & declarare cupimus; cum modo ab eorum effectibus ad facultatem concludere possimus, attamen medicus doctus minime negliget, huic scientiae quam maxime animum applicare, &, ut istam, quantum fieri potest, perficiat omnem operam dare. Quantam Veteres parum hic valent, tamen inter Recentiores (*a*) multi inveniuntur, qui in virtutes medicamentorum rite inquirere studerent. Sed mirum fortasse videbitur multis mei speciminis lectoribus, quod ego tyro atque iuvenis huic officio satisfacere sustineam; attamen humanitas ipsorum excusabit, quod ego hunc laborem suscipiam, quanquam scholis medicorum vix evasi.

(*a*) *Iames* MOORE *Abhandl. über die Arzneymittellehre &c. Leipz.* 1794.

§. II.

De medicamenti definitione.

Sed priusquam ad virium medicamentorum partitionem accedimus, necesse est, medicamentum ipsum definire atque circumscribere. Multi quidem sunt inter doctos viros, qui hanc materiam accuratius explorarunt (a), sed liceat nobis, quaedam adhuc iam propositis addere. Hoc vero minime satis diligenter fieri poterit, nisi antea de natura humana in universum quaedam praemiserimus, quae ad componendam nostram definitionem omnino atque inprimis pertinent. Quodsi iam multum de irritabilitate & sensibilitate disputatum est, tamen omnes in eo consentiunt, corpus animale hanc propriam sequi legem, ut viribus sic dictis vitalibus praeditum, in omnia, qui-

(a) GALENUS nominat medicamentum omne id, quod naturam potest alterare. Cons. GALENI opera de simplic. medicam. temperam. ac facult. lib. I. cap. I.
H. BOERHAAVE de viribus medicament. Paris. 1740. p. 18.
I. L. LOESECKE mat. med. cura GMELIN. Berol. 1790. cap. 3. secr. 1. §. 1. & 13.
PLATNER & HAERTLING Diss. de medicam. quibusdam inertiae accusatis. Lips. 1778. §. 2.

bus afficitur, modo sui generis & fibi proprio reagat. Sicuti in omnibus corporibus, mortuis & vivis, semper actionem sequitur reactio, eodem modo etiam corpus humanum vivum in omnia reagit, quibus afficitur. Iam id, quod corpus afficit, irritamentum vocant, actionem irritamenti irritationem nominant, quam proxime sequitur reactio. Caussam huius reactionis viribus vitalibus tribuunt, quae secundum organorum discrimina mox irritabilitas, mox sensibilitas nominata est. Natura igitur corpori nostro leges praescripsit, secundum quas definitum est, quomodo irritamentis reagere debeat. Omne quod his consentaneum est, naturae humanae convenire dicitur & corpus humanum, quod secundum naturae leges reagit, sanum dicitur. At enim vero, ubi vires vitales a legibus a natura positis declinant atque abhorrent & modo perverso reagunt, ibi reactio contraria sive morbus adest. Semper igitur in morbis praeternaturalem invenimus reactionem, quam quibusdam rebus iterum in fines a naturae legibus praescriptos reducere debemus, atque hae res in sensu latissimo medicamenta appellantur. His adnumeranda sunt multa atque diversa, e. g. animi affectus, ira, gaudium, amor, &c. quorum ope saepe morbos curatos esse legimus; etiam nutrimenta hoc sensu tanquam medicamenta

aestimare licet. Attamen κατ' ἐξοχὴν illud pro medicamento habemus, quod corpus est & substantia sua talem reactionem in corpore aegroto excitat, atque provocat, quale valetudo amissa sive morbus tollitur & corpus iterum in sanum mutatur. Quae definitio excludit omnia instrumenta mechanica, fascias, machinamenta chirurgorum, quibus quidem omnino morbos sanamus, attamen hoc non fit eorum substantia, sed vi quadam mechanica. Sic quoque quaedam ex nutrimentis medicamenta appellare debemus, quatenus substantia sua reactionem corporis mutant, quamvis magnum adhuc adest discrimen inter medicamenta & nutrimenta, quod etiam definitio nostra docet (*a*). Nutrimenta enim omnia minime in corpore aegroto talem reactionem sola efficiunt, quae sanum reddere corpus possit, nisi pharmacis adiungantur, quorum vires interdum sustentant & egregiae augent (*b*). Pari modo pharmaca inter nutrimenta numerare non possumus, quia secundum nostram definitionem in corpore aegroto solum aliquid boni efficere debent.

§. III.

(*a*) I. A. HOFFMANN & AYRER de differentiis alimentor. & medicam. Altdorf. 1777. LOESECKE l. c. §. 14.

(*b*) LOESECKE l. c. §. 14.

§. III.

De virium medicamentorum definitione.

Cum extra dubitationem positum sit, nos vim sive facultatem alicuius rei tantum ex effectu eius cognoscere, nemo a nobis expectabit inanem illam explicationem de facultatum essentia, de virium natura. Quodsi quis mortalium tales quaestiones solvere credat, certe ab omni philosophiae studio debet esse alienus. Naturam enim, qualitatem facultatis cuiusdam cognoscere velle, sine eo, quod ex effectibus concludas, idem est, quod pura obiecta idearum nostrarum quaerere, quod semper fieri nequit. Facultatem autem efficientem sive vim medicamenti alicuius nominamus primam caussam eorum effectuum, quos in corpore nostro aegroto producit, quae ad medicamenti ipsius substantiam pertinet (*a*). Dicimus primam caussam, totam illam simplicem atque sufficientem, cui omnia, quae medicamentum efficit, tribuere possumus. Veteres praecipue hanc sententiam minime secuti

(*a*) GALENUS l. c. cap. I. dicit facultatem medicamenti caussam quendam effectricem.

sunt, quod multorum inter eos errorum fons atque origo fuit (a). Videbant e. g. de aloeticis, ut mox alvum purgarent, mox haemorroidum atque mensium fluxum augerent, itaque iis vim purgantem, sanguinem pellentem & emenagogam inesse dicebant, quamvis omnes hi effectus ab una vi dependerent, nempe ab illa aloes facultate stimulante, quae mox intestina ad maiorem cogit reactionem, mox sanguinis circulum auget atque sanguinis profluvia in varia sede tanquam effectus secundarios profert. Eodem modo castoreum habebant mox pro bechico, mox pro emenagogo, quanquam in antispasmodica eius vi & sedante prima caussa efficiens quaerenda sit. Itaque hunc errorem eo vitamus in disquirendis medicamentorum viribus, si tantum illam caussam effectuum pro vi agnoscimus, quae omnes reliquos effectus indirectos & secundarios a primario sive directo effectu pendentes producit. Quamquam saepe difficillimum negotium sit, hanc definitionem integram sequi, tamen cuiuslibet medici interest, ut effectus medicamentorum ad simplicissimam primariam & di-

(a) Qui virium medicamentorum multiplicatarum recensionem legere cupit, adeat *Gulielmum* CULLENIUM in sua materia medica. Lips. 1790 T. 1. p. 164.

rectam caussam concludendo reducat, cui tantum nomen facultatis tribuere licet (a). Quodsi observat, castoreum spasmos lenire, sputum levare, mensium fluxum augere, flatus expellere, minime dicat, tot vires habere, quot vidit effectus & phaenomena, sed exploret, utrum omnia haec uni facultati tribuere possit, nec ne. Videbit castoreum hoc sensu tantummodo ea efficere, quatenus spasmos cum in musculis & pulmonibus, tum in vasis uteri & intestinis aufert, itaque pro antispasmodica medicina habebit. Deinde diximus vim alicuius medicamenti esse caussam primam eorum effectuum, quos in corpore nostro aegroto progignit, quod hanc ob rem necessario adiiciendum esse putavimus, ne ab effectibus in corporibus aliis, vel in nostro corpore sano productis in errorem induceremur, ut proprias illis adscribamus vires. Omnino quidem aliquid praestant experimenta cum medicamentis extra corpus humanum, sive in sano corpore nostro instituta ad inveniendas eorum efficaces virtutes; tamen haec nunquam sola sequamur necesse est, sed una cum illis in corpore nostro aegroto institutis comparemus, quod

(a) Confer. *James* MOORE l. c. pag. 96.

paulo accuratius in sequentibus declarare apud animum constituimus nostrum.

§. IV.

De methodis vires medicamentorum explorandi.

Etiamsi iam supra quaedam proposuimus, quae huc faciunt, tamen adhuc multa supersunt, quae praetermittere non licet, nisi a fine nobis proposito recedere velimus (*a*). Ex superioribus patet, vires medicamentorum tantum ex effectibus, quos producunt, cognosci posse, igitur hic animadvertendum esse puto, quibusnam effectibus fidem habere debeamus nec ne. Praecipue duae adsunt methodi, quibus ad inveniendas medicamentorum vires utimur, sive ab efficacia eorum in corporibus vivis, sive in corporibus mortuis ad facultates ipsorum concludimus. Experimenta extra corpora viva instituta, quorsum chemica pertinent (*b*), omnium sunt fallacissima, quod facile

(*a*) HEBENSTREIT pr. de cognoscend. medicament. facultat. Lips. 1750.
W. CULLEN l. c. cap. II. T. 1.
I. H. CORDEMEYER diss. de viribus medicament. explorand. Halae 1765.

(*b*) LINNAEUS Diss. de methodo investigandi vires medicament. chemica. Ups. 1754.

quilibet me non monente intelligit, etiamsi experientia idem non doceret. Sicuti effectus cuiuscunque rei determinatur ab illo, quod agit, & a reactione illius, quod afficitur, ita quoque in pharmacorum effectibus inveniendis hanc legem agnoscere oportet. Mortua corpora autem quam maxime a vivis eo differunt, quod haec in omnia alio modo reagant, quam illa, igitur etiam reactio horum in medicamenta ab ea illorum maxime differt, quod etiam experientia nos docet. Vidimus e. g. carnem aeri phlogistico inclusam a putredine diutius esse liberam, quam in aere atmosphaerico, itaque concludendum esset, illum aerem sine dubio esse antisepticum; attamen in febribus putridis nil magis nocet, quam aer phlogisticus, nil magis iuvat, quam aer atmosphaericus. Pari modo videmus, opium sanguinem vena emissum incrassare, attamen nil certius est, quam quod opium sanguinem in vivo homine

---

R. A. VOGEL Diss. de medicament. analysi chemica ad determinand. vires perperam adhibita. Gött. 1764.

W. CULLEN l. c. pag. 136.

S. HAHNEMANN *über ein neues Princip zur Auffindung der Arzneysubstanzen, im Journal der pr. Heilkunde von* HUFELAND *2 B. 3 St.* pag. 391.

potius diluat (a). Ne igitur fidem tribuamus certam atque indubitatam istis experimentis, quae saepissime contrariam viam nobis demonstrant, magis ea sequamur, quae cum corporibus vivis instituuntur, quia haec saltem maiorem cum homine habent similitudinem. Attendamus tamen hic adhuc ad discrimen aliquod, prout nimirum animalibus aliis, sive homine solo ad ea experimenta instituenda utamur. Omnino quidem corpus humanum simile est reliquorum animantium brutorum corporibus, attamen multum pro modo reactionis in medicamenta inter se differre videntur. Sic docemur capras magna cum voracitate & innocue devorare cicutam (b), quamquam in nostro corpore pro veneno habenda sit. Equo crocum metallorum seu antimonii unciam unam pro scopo resolvente porrigere possumus, quamvis in homine huius medicamenti iam grana tria vomitum efficiant (c). Igitur ea experimenta solummodo hic aliquid valent, quae medicinae variae effica-

---

(a) LEIGH *Untersuch. der Eigensch. des Opiums, aus dem Engl. Leipzig* 1787.

(b) ERXLEBEN Syst. mammal. 1 p. 259. MURRAY apparat. medic. 1. 217.

(c) I. I. PLENK Toxicologia. Viennae 1785. *Sam.* HAHNEMANN l. c. pag. 401, ubi plura exempla leguntur.

ciam in homine docent. Sed multum intereſt inter hominem sanum & aegrotum diſtinguere, quam ob rem in inveniendis remediorum viribus hanc sequamur legem, ut ab effectibus medicamentorum in corpore humano aegroto tantum ad vires eorum concludamus. Liceat his adhuc alia adspergere. Alii nimirum therapiae generalis magiſtri respicere ad plantarum affinitates alios hortati sunt, sed temere, decepti autem sunt, quemadmodum multiplex declaravit observatio (*a*). Quapropter alii exiſtimarunt ad qualitates, quae sensubus cognoscuntur, potius respiciendum eſſe, & quoque hi errarunt (*b*). Rursus alii iniectionibus medicamentorum in venas eorum efficientiam explorare conati sunt & hos a veritate remotos fuiſſe, demonſtratum eſt (*c*). Itaque sola pura experientia in humano aegroto corpore ab erroribus nos liberare &, quid ſtatuendum ſit, nobis declarare poteſt (*d*).

(*a*) *Fr.* HOFFMANN de methodo compendiosa plant. vir. & virtut. in medendo indag. v. Opuscula phyſico-medica Ulm. T. I. 1541 n. VII. 8. 432.
I. G. GLEDITSCH Diſſ. de method. botanica dubio & fallaci virtut. in planta iudice. Lips. 1742.
S. HAHNEMANN l. c. p. 405.

(*b*) C. LINNE' de sapore medicam. Ups. 1751.
Eiusdem Diſſ. de odoribus medicam. Ups. 1752.
Sam. HAHNEMANN l. c. pag. 403.

(*c*) *Sam.* HAHNEMANN l. c. p. 400.

(*d*) *Sam.* HAHNEMANN l. c. p. 413.

§. V.

De medicamentorum efficientia in universum.

Duplici modo inprimis medicamenta corpus nostrum afficiunt, sive legibus chemicis & physicis mutant, sive irritando partes vitales ad reagendum cogunt (*a*). Attamen valde adhuc disputatur, an medicamenta propria & pura vi chemica corpus nostrum afficere possint, sine eo, quod vis vitalis in effectus societatem ducatur. Sunt vero inter medicamenta quaedam, quae magis chemice agere videntur, ita ut effectus eorum in cor-

(*a*) GRAVIUS de simpl. medicam. facul. in genere. Heidelb. 1704.

LE ROI de different. action. medicam. medicae & physicae. Halae 1754.

EBERHARDS *Gedanken von der Würk. der Arzneym. im menschl. Leibe überhaupt. Halle* 1750. 8.

H. KENERUS cogitat. variae circa modum agendi medicam. in genere. Argentor. 1763.

H. *Fr.* DELIUS cogitata circa efficac. medicam. & physic., & vitalem. Erlang. 1784.

Directe vel indirecte agere medicinas animadvertunt:

KRAUSE Diss. de actione medicam. absolut. & relativ. Francof. 1774.

S. HAHNEMANN l. c. p. 435.

I. C. REIL. *Mem. sulla forza vitale* (BRERA *Comm. Med. Decad. I. Tom. II. pag.* 1).

pore nostro respondeant illis phaenomenis, quae extra corpus producunt. Sic magnesia ab acido ventriculi chemice solvitur & in sal medium terreum convertitur. Caustica quoque partes solidas secundum affinitatem chemicam pervertunt. Nemo tamen negabit, etiam nervos ventriculi & cutis, liquorem porro gastricum & perspirabilem utriusque operationis modum dirigere ita, ut magis reagant, quod effectus magnesiae purgans a caustico inflammata sedes & maior perspiratio omnino nos docet. Itaque tantum pauca medicamenta hoc respectu agunt, plurima vero eo, ut irritando corpori reactionem concilient, qua morbus sanatur. Hoc vero certum & indubitatum est, medicamenta solum chemice agere eo in loco corporis nostri, cui proxime insunt vel admoventur, nec in partibus remotioribus. Quae igitur e. g. superficiei corporis & ventriculo & intestinorum canali vel pulmonibus applicantur, in his locis chemicas mutationes efficere possunt. Effectus vero, quos medicamenta secundum leges chemicas producunt, facile explicari possunt, modo si chemiam respiciamus. Quam ob rem hic de iis medicamentis tantum sermo erit, quae irritando corpus vivum ad reactionem cogunt, reliqua vero transmittere mihi liceat. Hoc igitur omnia medicamenta inter sese commune habent, ut in

corpore nostro quemadmodum irritamenta agant & reactionem eius mutent. Iam vero supra monuimus, in corpore nostro irritamentis omnia reagere, actionem semper sequi reactionem, quod etiam de medicamentorum efficientia valet. Quodsi autem irritamentis affici idem est, quod irritari, & irritare idem, quod ad reagendum cogere, nemini paradoxon videbitur, si omnibus medicamentis vim irritantem tanquam vim universalem tribuamus (*a*). Ignotum mihi quidem non est, sub medicamentis irritantibus fere semper intelligi in materiae medicae scriptoribus stimulantia, quae tantum unum irritationis modum amplectuntur. Stimulantia enim semper efficiunt reactionem auctam, irritantia vero etiam reactio minuta sequi potest, quod experientia praeclare confirmat. Igitur vis medicamentorum anodyna, temperans, antispasmodica vi eorum irritanti tribui potest (*b*), cum etiam medicamenta anodyna corpus ita afficiant, ut aliter reagat. Vim irritantem igitur omnibus medicamentis inesse oportet, quae tamen pro vario corpore, pro variis medicamentis, diversos etiam procreat

---

(*a*) Irritare omnia pharmaca perhibet C. MOENCH. *Systemat. Lehre von den gebr. Arzneymitt. Marburg.* 1795 p. 357.

(*b*) *Iames* MOORE l. c. pag. 115.

effectus ita, ut vis irritans quasi secundarios sive indirectos effectus gignere videatur, quod in sequentibus paulo accuratius declarabimus.

§. VI.

De vis irritantis medicamentorum varia ratione, & ipsorum classibus.

Vis medicamentorum irritans inprimis duplici modo corporis reactionem praeternaturalem mutat atque promovet & quasi in duas alias virtutes distribui potest. Medicamentis scilicet, quae corpus irritant, semper eo tendimus, ut reactionem corporis vel augeamus vel minuamus. Medicamenta igitur, que reactionem augent, *stimulantia* dicuntur, iisque vim excitantem & nervorum efficaciam promoventem adscribere licebit. Altera classis amplectitur medicamenta, quae reactionem minuunt, quibus vim mitigantem tribuere debeamus atque haec *sedantia* nominantur (*a*). Sed vario modo medicamentis reactionem augere possumus, pro varia corporis structura, loco, medicamenti substantia ita, ut stimu-

(*a*) Ita etiam MOENCH l. c. sua stimulantia dividit in *narkotisch reizende* & *erhitzend reizende*, quod idem est, quam mea sedantia & stimulantia.

lantia iterum in varias species distribuere nos oporteat, quod etiam in contrario cum sedantibus faciendum erit. Prima species medicamentorum stimulantium est illa, quae excretiones corporis inprimis auget, & pro vario organo excretorio mox emetica, purgans, mox diaphoretica, diuretica & sialagoga dicitur. Nemo naturae contrarium inveniet, quodsi hanc vim evacuatoriam vocare audeo & huic emeticam, purgantem &c. adnumero. Sequitur illam vis adstringens, qua partes solidae arctius contrahi & quasi incrassari dicuntur. Ultima species vis stimulantis ea medicamenta complectitur, quae tonica more consueto appellantur, quorum actio difficillime explicanda est. Nunc videamus quoque varias mutationes vis sedantis, quam semper imminuta reactio sequitur. Quatenus praecipue systema musculorum sive motus attinet, vel temperans est vel antispasmodica, prout minus vel magis auctum motum muscularem permutat atque mitigat. Ratione systematis nervorum vis sedans anodyna appellatur, qua sensus obstupescunt & summa sensibilitas minuitur. Supersunt quidem adhuc multa alia pharmaca, quorum vires nominibus gaudent, quorum nomina vero hic consulto praetereo; attamen haec ipsa minime reiicio, sed modum eorum effectus explicandi faciliorem in posterioribus

enarrabo. Sic e. g. vis medicamentorum diluens, anthelminthica, exsiccans, emolliens, resolvens, antiseptica, rubefaciens a materiae medicae auctoribus enumerantur, quamvis ex viribus iam declaratis has omnes diiudicare debeamus. Hae mutationes vis irritantis dependent cum a medicamenti natura, tum inprimis ab irritabilitate specifica, qua quamlibet corporis partem praeditam invenimus (*a*) ita, ut e. g. unum idemque medicamentum in ventriculo aliter agat, quam in corporis superficie. Nunc vero secundum ordinem vires principes & directas iam nominatas recenseamus & primo de stimulantibus agamus,

§. VII.

I. *Vis stimulans*.

Quae igitur medicamenta auctam corporis reactionem producunt, stimulantia vocantur. Auctam reactionem vero agnoscimus tum ex maiori motu musculorum, tum ex maiori sensu nervorum. Si videmus emplastrum cantharidum e. g. in superficie cutis vesicam attollere,

---

(*a*) C. W. HUFELAND *Ideen über Pathogenie und Einfluss der Lebenskraft*, &c. *Jena* 1795 *cap.* 2 *Abschn.* 3.

affluxum humorum & dolores procreare, sine dubio hic reactionem vasorum lymphaticorum omnium & nervorum inprimis auctam esse iudicamus. Proprium igitur stimulum medicamentis his inesse dicimus, qui partes solidas corporis ita afficit, ut hinc magis reagant. Veteres vero stimulantia vocarunt, quae motum muscularem augerent & ab analepticis distinxerunt, quae nervorum systema praesertim afficerent. Irritabilitas vero atque sensibilitas tam arcte cohaerent, ut una sine altera nunquam affici possit, ita ut stimulantia & analeptica Veterum vere inter sese ratione effectus parum differant. Sic dicebant, cinnamomum motum ventriculi augere & vinum nervos potius afficere, quamvis extra dubitationem positum sit, cinnamomum nervos ventriculi & vinum musculos quoque stimulare. Sunt vero stimulantia praecipue duplicis generis, sive totum corpus afficiunt, sive in parte aliqua tantum auctam reactionem progignunt. Quae primo modo agunt, stimulantia κατ' ἐξοχὴν dicuntur & analeptica, cardiaca & antiseptica Veterum comprehendunt, quoniam irritabilitatem & sensibilitatem totius corporis mutant. Quam ob rem in posterioribus horum medicamentorum non mentionem faciam, sed tantum de iis agam, quae vim stimulantem ratione loci corporis, cui applicantur, demon-

ſtrant. De rubefacientibus hic tantum agam, quia ſtimulus eorum in cute a toto corpore ſentitur, quorum actio facile explicanda eſt (*a*). Vires vitales ad avertendum omne, quod noxium eſt, humorum affluxum eum in locum mittunt, in quo irritamentum ſive ſtimulus agit, eamque ob cauſſam rubefacientium uſu epidermis ab humoribus lymphaticis in veſicam attollitur. Omnia igitur epiſpaſtica per ſtimulum quendam agunt, cuius gradus mox cutim modo rubore tum maiori tum minori tingit, mox veſicam attollere iuvat. Transgredior ad explicandam vim evacuatoriam, quae a ſtimulante pendet.

§. VIII.

1) *Vis excernens ſive evacuatoria.*

Sunt inter ſtimulantia pharmaca quaedam, quae organa excretoria corporis praeſertim afficiunt, ut in contenta organorum magis magisque agant, eaque ex corpore propellant. His medicamentis vim evacuantem tribuo, qua effectus modo commemoratos producunt. Effectus igitur horum medicamentorum inprimis

(*a*) C. C. HOFFMANN Diſſ. de attrahent. nempe rubefac. &c. actione. Burgoſteinf. 1759.

dependent a modo, quo partes affectae iis reagunt, nec solum a medicamentis. Sic rhabarbarum per se faeces intestinorum expellere nequit, sed una cum aucta reactione, i. e. aucto motu peristaltico per anum excernit. Quatenus autem prima caussa, quae organa excretoria ad excernendam materiam impellit, medicamento inest & a vi eius stimulante dependet, licet quoque medicamentis huius generis tribuere vim evacuatoriam. Est vero nondum ab omni dubitatione liberata quaestio, utrum vis excernens in intestinorum canali tantum, & hinc per consensum agat, an quoque in vias alteras materia medicamenti ipsa transmittatur. Medicamenta, quae urinam & sudorem movent, hoc quidem demonstrare videntur, attamen eorum efficientiam consensui potius adscribo, cuius auxilio partes remotae ab intestinorum irritatione participant. Quae sudoris & urinae excretionem augent, semper sanguinis motum per orbem accelerant, quo effectu facile explicare possumus, cur excretiones simul augeantur. Saepe quoque pharmaca evacuatoria tanquam antispasmodica operantur, ita ut spasmis in organis excretoriis ablatis etiam excretio facilior procedat. Vidimus hoc clare in quodam medicamento diaphoretico, pulvere scilicet DOVERI, qui saepe sudorem provocare valet, quatenus spas-

mum

mum cutis aufert. Excreta quoque urinae & sudoris chemice investigata nihil materiae medicamenti evacuantis secum ferunt, si unum nitrum excipio, quod autem minima dosi in urina reperitur atque pars constitutiva lotii esse videtur secundum recentiorum Chemicorum decreta (*a*). Credendum igitur est, vim medicamentorum evacuatoriam ita agere, ut partes canalis intestinalis proxime & directe afficiat, quae irritatio per consensum in reliqua vasa & organa transfertur. Unum idemque medicamentum vi sua evacuatoria mox hanc, mox illam auget excretionem, prout corporis status & conditio atque dosis & medicinae praeparatio variat. Sic tartarus emeticus vomitum, excretionem alvinam, diaphoresin & diuresin accelerat. Scillae radix vomitum, sputum, urinam movere potest, quae omnia pendent a vi eius evacuatoria, quae est indirecta & subordinata qualitas vis stimulantis. Sed progrediamur ad quasdam speciales ex-

(*a*) Non absolute negandum mihi videtur, materiem medicamentorum humores corporis humani viventis adire, ac in illis mutationes efficere. Rhei electi praescriptio exemplum sit: sub huius pharmaci usu urinae luteum adipiscuntur colorem non solum, verum etiam odorem rhabarbarinum emittunt. Therebinthina intus sumpta variis sub formis urinae proprium quoque impertit odorem. (*Editor*).

cretiones, quas vis haec evacuatoria provocat & suffulcit.

§. IX.

a) *Vis emetica & purgans.*

Medicamenta (a), quae contenta ventriculi & intestinorum tenuium per motum quendam antiperistalticum, per oesophagum & os expellunt, emetica dicuntur. Stimulant nempe intestinorum tenuium initium ita, ut vires vitales hunc stimulum quam citissime avertere cupiant, & proxima via iterum cum ventriculi contentis ex ipso eiiciant. Statim musculares ventriculi fibrae & per consensum abdominales musculi contrahuntur, qui simul cum medicamento contenta in stomacho supervacanea & lethifera propellunt. Sequitur ergo emeticorum irritationem reactio aucta, qua solum efficitur, ut caussa morbi in ventriculo latens simul corpore eiiciatur. Videmus igitur hic primam speciem facultatis evacuantis, scilicet vim emeticam, quam hoc modo explicandam esse puto. Vires vitales semper corpori optima virtute prospicientes omnia ab illo avertere & expellere cupiunt, quae noxia esse & damnum afferre

---

(a) HAMBERGER Diss. de emeticor. agendi modo & usu. Ienae 1749.
LAUBMEYER de modo operandi purgant. Halae 1743.

possent, ita ut eorum ope corpus semper sanum servetur. Quam ob caussam etiam omnes materias nocentes, quae ventriculo aut intestinis insunt, quo citius eo melius eiicere student. In febribus biliosis & gastricis materiam irritantem aegroti per vomitum & alvum sponte educere solent, quod arsenico & aliis venenis sumptis evenit. Medicamenta autem, quae vomitum efficiunt, videntur mihi omnia aliquid continere, quod ventriculi nervis ingratum & molestum est (*a*). Sic omnia medicamenta, quae nimio stimulo corpori nocere possunt, vim emeticam possident, uti gummi guttae, helleborus, scammoneum & alia. Arctissime cum his coniuncta sunt medicamenta, quae caussam morbi ex intestinis per alvum educunt, eoque corpus ab ipsa liberant & purgant. Sunt etiam haec quodam stimulo praedita, qui intestino crasso inprimis ita molestus est, ut eum quam citissime propellere cupiat, eoque simul contenta deiiciat. Quidam vero hoc negant & quibusdam me-

(*a*) Quod affirmat *Iames* MOORE l. c. p. 186. Porro cf. *Thomas* WILLIS de medicam. operationibus. Colon. Allobrog. *1676* pag. 25 & Magnif. *Ernesti* PLATNERI sententia: *vermischte Aufsätze über mediz. Gegenstände Leipzig* 1796 *pag.* 13 *& seqq.*

dicamentis huc pertinentibus vim adscribunt quasi inteſtinorum fibras musculares & membranas laxantem, ut contenta eo facilius tranſire poſſent, quorsum salia media & olea varia expreſſa pertinere exiſtimant. Sed quaero, utrum hoc adiumento faeces alvinas facilius excernere poſſint, an idem potius hoc impediat? Quid enim contenta inteſtinorum promptius propellit, quam motus eorum periſtalticus? Ac vero abhorrens ergo eſt opinio eorum, qui relaxando inteſtina a ſtimulis liberare putant. Salia media minime laxant inteſtina, sed potius ſtimulando ea impellunt, ut in contenta magis reagant, quod etiam borborygmi & tormina declarant, quae his evacuantibus sumptis oriuntur. Oleosa porro hac tantum ratione ad primarum viarum evacuationem aliquid valent, quod contenta magis lubrica reddant atque involvant ita, ut inteſtina iſtorum irritatione spasmo antea contracta, iſto sublato, melius & facilius in ea agere poſſint. Per consensum vero vis purgans alicuius pharmaci alia adhuc in corpore efficit humano, pro varia medicamenti doſi. Praecipue vasa inteſtinorum & mesenterii ſtimulum purgantium quoque sentiunt, in contentos humores magis agunt & in canalem inteſtinalem magnam copiam humorum effundunt, quod clare copia fluidi docet, quae ſimul cum

faecibus post usum purgantium eiicitur. Quibus medicamentis adnumeranda esse quoque puto sic dicta anthelminthica, quoniam magnus eorum numerus etiam motum intestinorum auget. Caeterum adhuc nondum ab omni dubitatione remotum atque demonstratum est, utrum medicamenta vere existant, quae vermibus molesta sint, eos necent & quasi ad expulsionem praeparent (*a*). Vis anthelminthica in universum medicos saepe fefellit, ita, ut nunquam istorum usui certa fides habenda sit. Sine dubio purgantia, inprimis drastica sic dicta, sunt optima simul anthelminthica, quamvis resolventia & tonica ad huncce finem quoque valent. Iam vero progrediamur ad aliam vis evacuantis efficientiam.

§. X.

b) *Vis diaphoretica & diuretica.*

Supra monuimus, vim evacuatoriam per consensum quasi secundarios & indirectos producere effectus, quod nunc diaphoreticorum & diureticorum exemplo demonstrabimus.

D 3

(*a*) *Iames* MOORE l. c. p. 89.

Quodſi etiam adhuc ambiguum ſit, utrum exhalatio cutanea suppreſſa acrimoniae inſtar corpus afficiat, an secundum WEIKARDUM cauſſa in nervorum irritatione locum habeat; tamen pori cutanei semper spasmodice contracti videntur, ſi exhalatio insenſibilis supprimitur. Explicamus quoque sudorem in febribus criticum ex spasmis sublatis. Itaque putare licet, diaphoreticam facultatem maxime a vi eorum antispasmodica pendere, quod etiam medicamenta ipsa docent. Etenim aqua tepida, flores sambuci, opium, & moschus etiam sudoris excretionem augent. Nonnulla vero diaphoretica ita agunt, ut sanguinis motum per orbem accelerent, eoque exhalationem cutaneam faciliorem reddant (*a*). Omnia illa, quae valde ſtimulant, quae sanguinis circuitum augent, etiam sudorifera quadam ratione eſſe poſſunt, quod vinum, alcalia volatilia, succinum & ipsa emetica probant. Mixtura ſimplex antimonium diaphoreticum, spiritus MINDERERI, liquor terrae foliatae tartari haud dubio ſtimulum continent, qui aucto sanguinis motu, diaphoreſin movere poteſt. Quoniam cutis maxime consentit cum

(*a*) RUSCHIUS in Diff. de modo agendi medicament. diaphoret. Marburg. 1752.

vasis vrapoeis, facile intelligendum est, cur usus diaphoreticorum diuresin & diureticorum diaphoresin procreare possit. Hinc intelligitur, medicamenta, quae sudorem eliciunt, esse ambigua, mox sedantia esse, mox stimulantia. Hoc etiam de diureticis valet, quae diaphoreticis maxime affinia inveniuntur, quamvis eorum actio paulo occultior lateat. Etiam urinae fluxum suppressum restituimus vel augemus, si spasmos vasorum vropoeorum lenimus, vel universum humorum motum celeriorem reddimus. Attamen antispasmodica ad urinam movendam minus valent, quam stimulantia, unde venit, quod diuretica fere omnia stimulo quodam fortiori praedita sint. Colchicum, squilla, digitalis, cantharides vel magis vel minus stimulant, quod saepe iam minima dosi data demonstrant. Ex reliquo evacuantium numero indicare iuvat salivantia, sternutatoria, bechica, quorum actionem intellectu facilem amplius explicare supersedeo, atque ad aliam medicinarum stimulantium speciem venio, scilicet ad adstringentia & tonica.

§. XI.

2) *Vis adstringens cum tonica.*

Magnus morborum numerus oritur, si ratio & modus inter vires corporis & organa

sua tollitur, quoniam vires & organa arctissimo vinculo iuncta sunt. Si organa corporis laxiora & hebetiora sunt, quam naturae legibus convenit, utimur medicamentis, quae vel magis, vel minus hanc laxitatem & hebetudinem tollunt, & pro gradu suae efficientiae mox adstringentia, mox tonica dicuntur. Tonica more consueto medici appellant ea pharmaca, quae robur vitale amissum restituunt, adstringentia vero, quae cohaesionem solidorum augent. Quatenus autem haec cohaesio aucta efficitur a maiori reactione solidorum, nec secundum leges chemicas locum habet (*a*), vim adstringentem & tonicam stimulantem esse certe mihi persuasum habeo. Gradus istius stimuli constituit discrimen tonicorum & adstringentium, ita ut adstringentia fortiori stimulo praedita sint, tonica leniori (*b*). Multi quidem adstringentia chemice agere & corii mortui instar etiam solida corporis contrahere atque rigidiora reddere affirmant (*c*). Attamen adstringentia in corpore vivo cohaesionem tantum ad tempus aliquod augent, neque in perpetuum, quemadmodum hoc in

---

(*a*) CULLEN l. c. p. 9.
(*b*) CULLEN l. c. p. 12 not. HAHNEMANNI & p. 63.
(*c*) CULLEN l. c. p. 71.

corio chemica arte tractato locum habet. Experimenta quoque Recentiorum (*a*) clare demonſtrant adſtringentia ita agere, ut fibram irritabilem corporis afficiant & ad contrahendum cogant (*b*). Tonica vero etiam hoc modo operari mihi videntur, quoniam optima tonica sunt, quae ſimul adſtringunt, uti cortex peruvianus & martialia. Solida corporis quoque tonicorum usu maiorem firmitatem accipiunt, quod experientia nos bene docet. Tonica & adſtringentia vero agunt praecipue per consensum, eoque totum corpus afficiunt (*c*), quamvis in una parte tantum agant. Tonicorum actio maiorem efficaciam habet, quoniam senſim senſimque operantur, neque adſtringentium adinſtar, ſtimulo fortiori agunt (*d*). Haec igitur de ſtimulantibus; quae nunc proxime sequuntur, sedantia sunt.

(*a*) PERCIVAL *Versuche und Beobacht. über die zusammenz. und bitt. Mittel. Samml. auserles abhandl. für pr. Aerzte*, 2 *B.* 3 *St. p.* 251.

Iames MOORE l. c. p. 73.

Omnia tonica etiam amara leniter ſtimulant & adſtringunt.

MOENCH l. c. p. 35.

CULLEN l. c. p. 63. 70.

(*b*) *Io. Pet.* FRANK de curand. homin. morb. Mannh. 1791 T. I. p. 134.

(*c*) CULLEN l. c. p. 65.

(*d*) HEINE de medicament. vegetabil. adſtringent. Gott. 1785.

§. XII.

II. *Vis sedans.*

1) *antispasmodica c. temperante.* 2) *anodyna.*

Quodsi reactionem corporis minuere cupimus, hoc inprimis eo efficimus, ut irritamenta sive stimulos praeternaturales a corpore removeamus. Igitur omnia evacuatoria, quamvis stimulantia, reactionem corporis minuere & modo sedantium agere certum est. Attamen reactio aucta praeternaturalis non semper efficitur ab irritamentorum praeternaturalium praesentia, sed saepe a vis vitalis exaltatione (*a*). Quae igitur virium actionem ipsam supprimunt & minuunt, sensu strictissimo sedantia vocare oportet. Quatenus vero naturam virium corporis vitalium minime claram perspicimus, etiam in occulto adhuc latet actio medicamentorum sedantium. Pro diversa vis vitalis specie, irritabilitate nimirum & sensi-

(*a*) Evidentissimum huius sententiae exemplum in illa debilitatis praesertim specie, quam directam dicunt BRUNONIS asseclae, in qua ob incitabilitatis maximam abundantiam vel exaltationem irritabilitas praegrandis in corpore ostenditur (*Editor*).

bilitate, medicamenta adsunt, quae mox hanc, mox illam proxime excitent atque afficiant. Quae praecipue musculorum syttematis reactionem five irritabilitatem minuunt, antispasmodica (*a*) dicuntur, quibus emollientia (*b*) adnumerare oportet. Senfibilitatem nimiam vero five nervorum facultatem auctam infringunt anodyna. Quidam Recentiorum dicunt, antispasmodica & anodyna eo agere, ut irritamenta contraria essent, quae actionem irritamentorum praeternaturalium in corpore superare possent (*c*). Attamen anodyna & antispasmodica minime tali stimulo gaudent, qui huic rationi responderet, ita, ut e. g. doloris sensum a carie ossium effectum lenire possent, nisi nervos facultate sua privarent & quasi insensibiles redderent. Una tamen species antispasmodicorum hoc modo agere videtur; ea nimirum pharmaca, quae ob caloris sensum, quem imminuunt, temperantia (*d*) vocantur, e quorum numero mirum est, quod fine dubio circulo sanguinis lentiori reddito agit. Agunt quoque anodyna & antispasmodica

(*a*) NONNE resp. SALZMANN Diss. de antisp. modo agendi Erf. 1769.
(*b*) HAMBERGER de remed. emoll. Ienae 1737.
(*c*) *Iames* MOORE l. c. p. 98.
(*d*) CULLEN l. c. p. 248 & 361.

inprimis per consensum ita, ut una parte affecta totum corpus afficiatur. Quoniam vero vis eorum ampliorem explicationem vix permittit (a), in epilogo dissertationis meae adhuc agam de viribus nonnullis medicamentorum, quae ab indirectis effectibus diversis nomen deportarunt.

§. XIII.

Epilogus.

Quidam sine dubio interrogabunt, ubinam vis medicamentorum resolvens, bechica, diluens & aliae remediorum virtutes in mea medicamentorum partitione quaerendae essent, quia nondum harum mentionem iniecerim. Illis vero respondendum est, vires medicamentorum iam descriptas simul comprehendere facultates, quae omissae videri possent. Quid etiam in disquirenda e. g. resolventium efficientia diutius commorari iuvaret, quae specifica nominari nullo modo potest. Veteres quidem putabant, resolventia obstructiones incidere, discutere, diluere, & quasi chemice sol-

---

(a) *H. G.* BLAESE de virtut. opii medic. secund. BRUNONIS syftem. dub. & male fundat. Ienae 1795.

vere (*a*), sed Recentiores obſtructiones solvere dicunt cauſſas eorum tollere. Cauſſa obſtructionem creans autem raro in fluidis, sed ut plurimum in solidis vel partibus continentibus observatur; quam ob rem resolutio obſtructionum fit continentium mutata reactione. Reactio solidorum cum maior, tum minor semper cauſſam primam offert, cur contenta vitii aliquid accipiunt & quaſi incraſſantur. Quae medicamenta igitur, cum reactionem iterum temperant, uti sedantia, tum minutam augent, uti ſtimulantia ad solvendas obſtructiones praesertim valent (*b*). Pari modo agunt discutientia & bechica, quibus propria & directa facultas minime adscribitur, sed effectus eorum a viribus iam descriptis pendent. Antiseptica quoque putredinem a corpore eo declinant, dum vires debilitatas vel suppreſſas inſtaurant & revocant. Diluentia inprimis humores fluidiores reddunt, quatenus magnam fluidi partem continent, quae a vaſis lacteis absorbetur. Contrarium de incraſſantibus valet. An vero medicamenta specifica

(*a*) *H.* BOERHAAVE. Tractat. de virib. medicam. p. 2 cap. 1 & seq.
LOESEDKE l. c. p. 478.
TSCHULCKE. De resolven. eorumque modo operandi. Halae 1750.
(*b*) *Journ. der Erfind.* 11 *St. p.* 45 *seq.*

existere possint, nisi omnes immortales simus, vix credo & posteris relinquo.

Quamvis praeterea adhuc multa dicenda essent, quae vires medicamentorum attinerent, tamen angusti dissertationis meae termini non permittunt, hanc totam materiam conficere. Fortassis observationes posterorum de natura humana, de morborum origine, de eorum caussis, etiam vires medicamentorum clariores reddent. Caeterum benevolos Lectores huius dissertationis meae humanissime rogatos volo, ut quae eleganti eorum iudicio minus accurate dicta videbantur, mihi ignoscant, qui tyrocinium tantum hac brevi commentatione ponere conatus sum.

OPUSCULUM III.

DE

Praecipuis Zinci Calcibus, earumque in Medicina usu

SPECIMEN

Lipsiae habitum anno 1796

A

CAROLO G. F. BRUNNEMANN

M. D.

§. I.

Quanquam in eo multi salutaris artis magistri sibi allaborandum putarunt, ut instrumentorum, quibus morborum vehementiam frangere, secundamque valetudinem aegrotis reddere possent, numerum augerent, simulque eorum recte adhibendorum methodum claram facerent atque perspectam; saepe

tamen operam, quam eum in finem adhibuerunt, vel inanem prorsus atque fruſtraneam fuiſſe, vel ea saltem medicinam non vere auctam & locupletatam eſſe, repetita experientia conſtitit. Etenim quandoque eiusmodi corpora invenerunt & inter medicamina retulerunt, quae, etſi non eſſent salutaribus virtutibus plane deſtituta, morbis tamen tollendis magis accommodata iis, quibus iam medici, chirurgique uterentur, haud reperta ſint, quandoque autem talia detexerunt, commendaruntque pharmaca, quae aut noxia, atque perniciosa aegrotis eſſent, aut saltem inertia plane & viribus fere salutaribus deſtituta deprehenderentur. Quae cum ita eſſent, nuperiores quidam, qui de medica materia retulerunt, auctores plura medicamenta, quibus quondam inſignis efficacia fuerat adscripta, ex pharmacorum apparatu plane removenda eſſe exiſtimarunt, eaque tantum censuerunt retinenda, quorum virtutes eſſent variorum, eorumque a partium ſtudio prorsus alienorum medicorum periculis & observationibus extra omnem dubitationem poſitae. Atque ſic quidem factum eſt, ut magis curta, quam antea fuit, medicorum, chirurgorumque nunc suppellex ſit, quae tamen videatur finibus illis, quibus medentes potiri velint, sufficere. Quantumvis autem negari omnino nequeat, varia,

quae

quae olim pharmaceuticas intrarunt officinas, cum naturae, tum artis producta iis, quos occupabant, locis plane non digna esse, eaque proinde summo iure ex remediorum vere salutarium censu a recentioribus medicae & chirurgicae materiei Scriptoribus fuisse semota; fatendum tamen etiam est, nonnulla corpora ab iis atro, ut dici solet, lapillo notata esse, quae ut multiplici multorum experientia sumus edocti, efficacitate non destituta sint, atque adeo retineri in officinis mereantur. Et inter haec quidem nonnulla, quae zinci regulus largitur, pharmaca, veluti album vitriolum & potissimum puriores metalli illius calces pertinere videntur, quae sive extus aegroto corpori admoveantur, sive interne assumantur, plures aegritudines tollere, secundamque valetudinem cum hominibus, tum brutis animalibus reddere valeant. Hinc digna mihi haec praeparata visa sunt, quae a labe, quam ipsis nonnulli adsperserunt, liberentur, iisque, quae merentur, encomiis celebrentur. Iam autem cum mihi ad altiora adspiranti specimen elaborandum esset, quod disputandi materiem fautoribus atque amicis suppeditaret, eius argumentum ab ipsa illa, cuius memini, metallica substantia repetendum putavi, quae quatenus ad interna pharmaca pertineat, male mihi videatur a quibusdam macula notata esse.

Cum vero omes quotquot adhuc innotuernt, salina, calciformi, aut alia natura conspicuas zinci medicinas accurate in hoc specimine describere non possim, seligendas ex iis censui eas, quae calcibus annumerandae sunt, quarum naturam & usus, eos potissimum, quos medicis & chirurgis praestant, breviter recensebo.

§. II.

Priusquam autem ad ipsas, quae in pharmaceuticis officinis prostant, zinci calces accedam, operae me pretium facturum arbitror, si pauca, quae ad eius regulum, & lapides, minerasque, ex quibus illud chemica arte excoquitur, spectant, praemittam. Fuit enim ex his etiam mineris quaedam olim species a medentibus in usum tracta, multisque titulis ornata, qua de re brevis earum consideratio ab argumento, quod mihi illustrandum sumsi, omnino non aliena est. Et quod ad zincum regulinum attinet, est illud metallum nec malleabile, nec in pulveren pistillo redigi patiens; ferreorum tamen instrumentorum, malleique ope in minores partes diffringi potest, quae strias aut laminas ad coeruleum colorem paululum vergentes ostendunt; ceterum igne ad 800um circiter thermometri Fahrenheitiani gradum aucto funditur, tandemque, si ignis pau-

lulum vehementior adhuc fuerit factus, flammam concipit & simul in calcem vertitur, quae partim sub vaporis quasi forma ascendit, partim fixior est & in crucibulo, in quo fusum zincum fuit, remanet. Hoc autem metallum sui omnino generis corpus esse, neque ex aliis metallis compositum, res est certissima & multis multorum observationibus demonstrata, ut nemo amplius de ea subdubitet. Neque certe nuperi naturae scrutatores hanc veterum de zinco regulino sententiam in dubium vocare ausi sunt; id modo male illos habuit, quod putaretur, zincum metallicum suum splendorem, aliasque, quae ipsi, quatenus regulinum est, conveniunt, proprietates inflammabili cuidam materiae deberi, quae terreo zinci principio, quod assumebatur, nupta metallum constitueret, ac veluti perficeret. Etenim zincum non minus, ac reliqua metalla, phlogisticam substantiam in se continere, immo illud eo magis, quam alia metalla, abundare, omnium fere chemicorum opinio fuit, quae ad recentiora usque tempora eum tulit assensum, ut nemo ipsi contradicere conaretur. Iam vero, cum variis nuper tentaminibus, iis potissimum, quae cel. LAVOISIER instituit, fuerit demonstratum, ea argumenta, quibus velut firmissimo fundamento omnis de phlogisto doctrina inniti credita fuit,

robore fere omni esse destituta, non poterat illa de zinci natura & compositione sententia firma stare & inconcussa. Scilicet inflammabilem materiem, quam Stahlianae doctrinae Sectatores in metallis, aliisque corporibus assumserunt, nullam omnino existere, metallaque regulina haudquaquam composita, sed simplicia corpora esse, nuperi chemiae cultores docuerunt (*a*). Atque haec nova de metallorum natura opinio ad zincum etiam fuit applicata, sic ut a plurimis nostri aevi chemicis inter simplicia illud corpora referretur (*b*). Etsi vero nondum plane evictum est, an illa Stahlianorum sententia, an haec, quam antiphlogisticae chemiae statores defenderunt opinio, ad veritatem magis accedat, diffiteri tamen nequit, posteriori plura argumenta favere, quam alteri, quae propterea paucos nuper defensores nacta est. Nostrum autem hic non putamus, eas lites, quae super hac re nuper motae sunt, componere, quam ob caussam illis ulterius non inhaerebimus, sed ad aliam, quae metallicum zincum spectat, quaestionem accedamus.

(*a*) Vid. *I. A* CHAPTAL. Elemen. de Chimie. Paris an. III. DANDOLO. *Fondamenti della Scienza chimico-fisica applicati alla formazione de' corpi, ed a' fenomeni della natura. Venezia* 1795. *pag.* 283.

(*b*) DANDOLO l. c. pag. 526.

§. III.

Namque, utut de metallica zinci natura nullus unquam dubitavit, fuerunt tamen, qui arbitrarentur, illud aliis quibusdam metallis, velut auro, argento, cupro, cet. minus quasi perfectum esse, idque propterea non deberi inter metalla proprie sic dicta, sed potius inter semimetallica corpora referri. Atqui huic de nostro metallo iudicio ita omnes fere cum mineralogiae, tum chemiae cultores subscripserunt, ut vix inveniantur, qui secus senserint, zincique iura sibi sumserint defendenda. Quodsi vero accuratius consideremus argumenta, quibus commoti olim chemici fuerunt, ut alia metalla ab aliis seiungerent, duasque eorum classes constituerent, quarum altera perfectiora, si ita dicere licet, altera minus perfecta metalla, quae proinde semimetalla dicta fuerunt, in se contineret, facile animadvertemus; dividendi, quod vocari solet, fundamentum ita haud esse comparatum, ut assensum dare eiusmodi partitioni possimus, quippe ea partim proprietate nititur, quae non est perpetua, sed pro lubitu tolli metallis quibusdam, aut reddi ipsis potest, partim autem petita est cernitur a phaenomenis, quae igni, eique vehementiori exposita quaedam

metalla praebent conspicienda, de quibus tamen illud ipsum, quod de illa proprietate tuli, iudicium ferendum esse, variis nuper tentaminibus constitit. Et quod ad primum attinet, sunt illa proprietate, quam malleabilitatem dixerunt, non omnia metalla, quae perfecta putantur, sub quovis eorum statu conspicua; videmus enim ipsum aurum & argentum, quae ea virtute plura alia metalla antecellere notum est, eius aliquid, cum sub malleo per aliquod tempus tractata fuerint, sensim perdere, &, nisi repetitis vicibus igniantur, ita fragilia fieri, ut hoc respectu ad ea metalla, quae friabilia dicuntur, valde accedant. Neque minus illustre argumentum, quo uti adversus eos possimus, qui cuncta, perfecta dicta, metalla insigni malleabilitate gaudere autumant, ferrum nobis praebet, quod, simulac minera fuerit excoctum, fragile utplurimum est, ut vel in pulverem facile comminui possit, denuo autem igni expositum, aptaque ratione tractatum, aut caementationis, aliusve enchireseos auxilio in chalybem versum ita cernitur mutatum, ut sua se malleabilitate valde commendet, sitque laminis admodum tenuibus parandis accommodatum. Quemadmodum vero inter perfecta metalla sunt, quae quodam certe iure fragilia dici merentur atque hoc respectu semimetallicam

naturam, si qua vere est, possident; sic etiam observationibus edocemur, inter semimetalla non deesse, quae sub malleo tractari queant, atque adeo ea ipsa virtute, qua excellere tantum perfecta metalla putantur, haudquaquam inveniantur destituta. Et ipsum quidem, quod nobis sumsimus considerandum, zincum huc pertinet, quippe quod, dummodo apta encheiresi & repetitis vicibus cum carbonum pulvere in igne fuerit tractatum, fragile esse desinat, evadatque aliquo modo malleabile; idem etiam de antimonii regulo valere haud plane ignota res est, quem alchalini cuiusdam salis auxilio viderint nonnulli chemici ita mutari atque priorem suam naturam veluti deponere, ut in laminas converti posset. Quae cum ita sint, luculenter omnino apparet, genuinum, quod ea, de qua hactenus disputavi, proprietate nitatur, discrimen inter metalla locum habere nullum. Neque illud phaenomenon, quod nonnulla metalla praebent conspiciendum, dum vehementioris ignis vi in vapores mutantur, magis idoneum largitur illius partitionis fautoribus ad persuadendum argumentum. Etenim volatili natura non solum ea metalla, quae minus perfecta habentur, praedita sunt, sed perfectis ea etiam metallis, ipsique auro & argento, convenit, quae si modo vehementi satis igni exponantur, sub

vaporum forma ascendant, atque eatenus hydrargyro, zinco, cet. omnino similes sint. Accedit, quod etiam inter semimetallica corpora reperiantur, quae ignis fortissime resistant, neque ulla ratione in vapores mutari possint. Et hoc quidem de cobaltu potissimum valet, quod tamen, etsi hoc respectu ad fixiora magis, quam ad volatilia metalla accedat, ab omnibus naturae scrutatoribus inter semimetalla relatum est. Videtur ergo omnis illa, de qua locuti sumus, metallicorum corporum partitio idoneis, firmisque fundamentis non inniti, adeoque ita non esse comparata, ut retineri in chemicorum scriptis mereatur. Et profecto, cur zincum, ut in hoc tantum maneamus, cupro, plumbo, cet. minus quasi perfectum & ad medietatem tantum metallica natura praeditum putemus, nulla omnino, quae sufficere possit, ratio est, cum praecipuis illis, quibus perfecta dicta metalla gaudent, proprietatibus conspicuum sit, variisque usibus non minus, atque alia metalla, idoneum deprehendatur.

§. IV.

Iam, cum videamur nunc nostri metalli iura satis, superque defendisse, ad ea eius producta, quae calcarei aut terrei corporis

naturam praeseferunt, accedamus, eaque pro instituti nostri ratione breviter describamus. Quum autem aliae huius metalli calces naturae producta sint, aliae artis auxilio conficiantur, iuvabit, opinor, omnem de iis disputationem in duas partes dispescere, in quarum altera de naturalibus, in altera de artificialibus eius indolis productis agatur. Est vero omne zincum, quod natura nobis largitur, metallico splendore, aliisque proprietatibus, quibus metallorum reguli conspicui sunt; plane destitutum, ita ut non possit nativum, sed potius calcinatum dici. Neque tamen huiusmodi calx semper pura est; insunt potius ipsi quandoque aliae terreae partes, quandoque sulphurei aut ferrei, aliusve principii aliquid ipsi immixtum deprehenditur, ex quo fit, ut naturales zinci calces cum colore, tum duritie, tum aliis qualitatibus valde a se invicem recedant, neque possint omnes iisdem vel technicis, vel medicis usibus inservire. Tres utplurimum naturalis historiae Scriptores recensent eiusmodi minerarum species, quarum nomina & praecipuos characteres iuvabit apposuisse. *Pseudogalena* admodum impura zinci minera est, in qua hoc metallum cum sulphure, ferro & vitrescibili, aut argillacea terra; quandoque etiam cum arsenico, plumbo atque fluorico acido

commixtum inveniatur. Gaudet ea mox flavo, mox bruno aut nigro colore, estque semidura, ponderosa satis & ex laminis splendentibus sibi invicem impositis conflata. Ceterum propter alienas, quas admixtas habet, partes ad eos usus, quibus zinci calces aptae sunt, adhiberi nequit. *Calaminaris lapis*, quem etiam zincum calaminam dixerunt, alia metalli nostri minera est, in qua & maior & purior zinci calx invenitur. Neque tamen iis fidendum plane est, qui nihil peregrinae materiei ipsi inesse statuerunt, eamque propterea zincum calciforme, phlogisto simpliciter spoliatum, putarunt definiendam, quippe BERGMANI tentaminibus constitit, eam praeter zincum, etiam aliquid vitrescibilis aut argillaceae terrae in se continere, nec fere unquam a martiali principio esse liberam. Inter characteres, quibus a pseudogalena distinguitur, friabilis eius natura eminet; nam multo facilius, ac illa, in pulverem converti potest; ceterum splendore plane destituitur calaminaris lapis, magisque terreis, quam metallorum divitibus fossilibus similis est. Aes cum eo fusum aureum inde assumit colorem, qua de caussa ab iis artificibus, qui aurichalcum, tombacum, aliaque composita metalla conficiunt, in usum trahitur. Praeter has zinci mineralisati species, *spatosa* quaedam in qui-

busdam locis occurrit *zinci minera*, in qua metallum acidi aerei auxilio mineralisatum, & cum perexigua ferri & vitrescibilis terrae portione mixtum est. BERGMANUS hoc etiam fossile corpus chemico examini subiecit, fuitque iis, quas fecit, observationibus edoctus, principiis, quae nominavi, illud quidem constare, ferri tamen atque vitrescibilis terrae tam parum ipsi inesse, ut utrumque hoc principium simul sumtum vix centesimam partem totius minerae constituat. Pelluciditate & regulari forma, qua hoc spatum fere semper conspicuum est, nec non splendore aliquo, qui ad illum accedit, quo vitrum gaudet, a calaminari lapide potissimum distinguitur. In usus vel technicos, vel medicos illud cedere non potuit, cum illis, quas supra recensui, mineris rarius in telluris gremio occurrat & vix unquam in magnis massis inveniatur.

§. V.

Et haec quidem fossilia corpora, quarum prolixiores descriptiones varii nuper, qui de oryctognosia egerunt, auctores consignarunt (a),

(a) *Videsis Anfangsgründe der Mineralogie von D. G. A.* SUCKOW. *Leipzig* 1790 *p.* 367 *item Handbuch*

proprie inter zinci mineras referuntur, cum hoc metallo admodum abundent, possintque eo excoquendo commode impendi. Neque tamen putandum est, ea sola mineralis regni producta esse, in quibus zincum insit. Offenditur quippe aliqua eius portio in pluribus aliis fossilibus, v. g. in nativo vitriolo, in argenti, cupri cet. nonnullis mineris, ex quibus chemica illud arte facile educi potest. At enim vero, cum non ita nostrum metallum in hisce corporibus praedominetur, ut praecipuam eorum partem constituat, non possunt ea a zinco denominari, nec cum illis, de quibus supra exposuimus, ad eandem classem referri. Qua de re ea silentio plane hic putamus, praetereunda, quae inter eas calces, de quibus nobis agendum est, omnino non pertineant.

§. VI.

Accedimus nunc ad artificiales metalli nostri calces, quarum itidem plures, eaeque

---

des oryctognostischen Theils der Mineralogie von I. F. W. WIDENMANN. *Leipzig* 1794 *pag.* 893 *seqq.* Examina chemica variarum zinci minerarum habentur descripta in BERGMANI disputatione de mineris zinci, quae secundo eius Opusculorum physicorum & chemicorum volumini (Upsalae 1780 pag. 309 seqq.) inserta est.

natura sua a se invicem plus, minusve recedentes sunt. Variis namque artificiis id consequi potest, ut hoc metallum splendorem suum, aliasque, quae ipsi, quatenus regulinum est, conveniunt proprietates deponat, & simul, quae Stahlianorum fuit sententia, aut ab inflammabili materie liberetur, aut, quae immortali LAVOISIER nuper arrisit opinio, aciditatis principium ex atmosphaerico aere vel ex menstruis in se recipiat, eiusque ope in terreum quasi pulverem mutetur, quem alii calcem, alii oxydum aut encaustum (a) dicendum putarunt. Quum autem omnes, quae produci sic ex zinco variorum menstruorum ope possunt, calces neque satis notae sint, neque a salutaris artis magistris in usum adhuc tractae, selectum inter eas faciendum, earumque tantum mentionem iniiciendam censemus, quae medicorum, & chirurgorum attentione potissimum dignae nobis visae sunt.

Et inter illa quidem menstrua, quae zincum in calciformem substantiam mutandi virtute pollent, atmosphaericus aer pertinet,

(a) Conf. *Prospetto di riforma alla nuova Nomenclatura chimica proposta da' Sigg.* MORVEAU, LAVOISIER, BERTHOLLET *e* FOURCROY *di* L. BRUGNATELLI *in Annali di Chimica. Tom. VIII. pag. 169 seqq.*

qui, si per satis longum tempus metalli huius portio ipsi fuerit exposita, ita in eam agit, ut, saltem in superficie, regulinam naturam perdat & in album subtilemque pulverem convertatur. Est vero aeris huius in zincum vis admodum arctis limitibus circumscripta, nisi ignis ea auxilio adiuvetur & veluti efficacior reddatur. Quare utriusque huius elementi actioni simul exponamus zincum necesse est, si mox regulinam ipsi demere naturam, calcemque ex eo producere velimus; nam aciditatis principium, quod praecipuam calcinationis metallorum caussam esse recentiores docuerunt (*a*), maiori gaudet erga calefactum zincum affinitate, quam erga caloris materiem, cum qua antea coniunctum erat. Proinde, ut rite hoc calcinationis opus progredi possit, zinci reguli, illiusque purissimi portio crucibulo, aut, quae praestat, patinae ustulatoriae immittitur, ignisque eo exponitur gradui, ut non solum fluat, verum etiam candere incipiat metallum. Sic mox in superficie metallicum splendorem perdet zincum, comparebitque terrea quasi pellicula, quae sensim ita augebitur, ut se-

(*a*) Vid. *Traité élémentaire de Chimie, présenté dans un ordre nouveau & d'après les découvertes modernes, par M.* LAVOISIER. *Tome I. à Paris* 1793 *pag.* 82 — DANDOLO *Fondamenti ec. p.* 342.

parari commode ab ipso metallo queat. Atque haec terrea materies, quae pelliculam illam constituit, vera zinci calx est, quae tamen nondum plane aciditatis principio saturata, aut, ut Stahliani credunt, a phlogisto non satis liberata esse videtur, quare in patina ea relinquenda & igni adhuc exponenda est. Ille autem caloris gradus, cuius auxilio haec calcis portio fuit producta, maiori zinci portioni calcinandae sufficit, id modo studiose procuretur, ut libero aeri ad fusum, candensque metallum aditus pateat. Hinc, simulac huius pulveris aliqua copia nata est, porcellanea aut argillacea eam spatula a superficie tollere & ad patinae parietes movere convenit, quo facto novus comparebit pulvis, qui rursus semovendus, omnisque hic labor tam diu repetendus est, donec vel omne zincum, vel maxima saltem eius portio terream quasi & pulverulentam eiusmodi naturam assumserit. Iam omnis hic pulvis, quem *cinerem zinci* nonnulli dicunt, studiose colligendus & in alia patina denuo igni, eique vehementiori per unam, alteramque horam exponendus est, ut, si quid ipsi minus calcinati aut oxydati metalli adhuc insit, id metallicam naturam deponere & in veram, perfectamque calcem abire queat. Atqui hanc mutationem nova hac operatione vere experiri hunc pulverem,

dummodo per longum satis tempus sufficienti caloris gradui expositus saepeque in patina ope spatulae argillaceae agitatus fuerit, & color, quem inde adipiscitur, & aliae, quibus nunc conspicuus est, proprietates demonstrant. Etenim cinereus color, quo antea gaudebat, in album conversus cernitur, pulvisque ipse ad maiorem quasi subtilitatis gradum evectus est, evasitque specifice levior, ac antea fuit, etsi absolutum eius pondus, si cum regulino zinco comparetur, auctum deprehendatur (a).

Atque sic tandem absolutum erit omne calcinationis opus, quo, si recte illud fuerit institutum, zincum eam induerit naturam, ut vere calcinatum, beneque aciditatis principio saturatum dici queat. Iam autem, cum evenire quandoque soleat, ut non omnis zinci cinis,

(a) Hoc ponderis augmentum ab aciditatis principio, quod cum metallo coniunctionem iniierit, repetendum esse, variis nuper tentaminibus, neque infelici successu, cel. LAVOISIER (l. c.) evincere conatus est: alii autem naturae scrutatores illius eventus caussam in phlogisti negativo, quod vocant, pondere quaerendam existimarunt, quorum tamen argumenta, quibus sententiam corroborare suam studuerunt, ad persuadendum non valde idonea sunt. Conf. C. F. HINDENBURG de calore & phlogisto, materiis non absolute levibus. Lipsiae 1790.

cinis, vel quod nimis magna eius portio infuerit patinae, vel quod ignis non ad eum, qui requirebatur, gradum fuerit auctus, eam, quam desideramus, subeat mutationem, sed potius quaedam eius particulae minus perfectae calcis formam praeseferant, eamque cum colore ad gryseum accedente, tum duritie, quam digitorum apicibus factae commonstrant, praebeant conspiciendum, operae sane pretium est, mechanico quodam artificio subtiliores calcis partes a minus subtilibus separare, hasque denuo igni in patina exponere, & ad eum, quo nondum gaudebant, perfectionis gradum evehere. Ceterum haec mechanica, cuius memini, separatio vel cribro sericeo, vel elutriatione peragi potest; videtur tamen posterior methodus priori praestantior esse, quare eam iis, qui rite fine illo potiri velint, potissimum commendandam esse censeo.

§. VII.

Ab hoc, de quo hactenus locutus sum, zinci producto, modo rite confectum illud fuerit, plane, natura certe sua, non differt calciformis ille pulvis, qui sub *florum zinci* aut *lunae philosophicae* nomine in pharmaceuticis officinis prostat, quemque *oxydi zinci*

sublimati titulo insignire recentioribus placuit (*a*). Etenim quantumvis ea, qua hi flores praeparantur, methodus ab illius calcis conficiendae ratione quodammodo recedat, inter ipsa tamen producta nullum omnino genuinum discrimen esse cum externi eorum characteres, tum chemica, quae cum iis instititui possunt, experimenta testantur. Sed priusquam accuratius in hanc rem inquiramus, eamque reddamus idoneis argumentis probabilem, lubet huius etiam calciformis zinci pulveris parandi rationem breviter describere. Ea vero in hoc ab illa, qua supra descripta calx obtinetur, potissimum recedit, ut zincum in peculiari sublimatorio vase ei ignis gradui exponatur, quo non solum fluere, verum etiam flammam concipere, & ardere queat. Metallum ergo, illudque puritate conspicuum imponitur vasi ex argilla cocta confecto, quod figura sua crucibulum quidem referat, in superiori tamen parte angustius sit, quam in media, ut sublimaturae partes locum inveniat, cui commode adhaerere possint. Adhibetur nunc ignis, isque satis fortis, ut mox flammam concipiat zincum, &, quam primum

(*a*) Flores zinci primum apud Batavos cogniti fuere, & GAUBIUS optimam parandi methodum detexit, ac publici iuris fecit (*Editor*).

ea comparuerit, vasi imponitur operculum argillaceum, quod in media parte haud nimis exiguam aperturam habeat, per quam aer atmosphaericus libere in vas intrare, zincique flammae alendae quasi materiem suppeditare possit. Relinquitur hic apparatus per duas, pluresve horas in eo caloris gradu, qui huic operationi convenit (qui octingentesimus circiter scalae Fahrenheitianae est), ardensque metallum interea argillaceo stilo (qui per operculi foramen vasi immissus est) perpetuo agitatur, ut ne cinis, superficiem metalli obtegens, aeris introitui queat impedimento esse. Sic ardebit semper zincum flamma admodum splendida & viridescente, fumumque aut vaporem de se sparget, qui, dum ascendit, superiori sublimatorii vasis parti & interiori superficiei operculi accrescet, condensabiturque in albissimam & quasi lanuginosam materiem, quae zincum perfecte calcinatum, aut oxydatum refert, suaque se subtilitate, aliisque proprietatibus commendat. Iam hoc productum, si sufficiens eius portio vasis parietibus accreverit, studiose colligitur & in vase bene clauso ad eos, ad quos idoneum est, usus asservatur. Ceterum etsi hac operatione, si rite ea instituatur, magna metalli pars in lanuginosum hunc pulverem mutari possit, putandum tamen non est, omne, quod vasi immissum

fuit, zincum hanc veluti conversionem pati, quippe aliqua eius portio in calcem illi, cuius parandi rationem antea descripsi, plane similem mutata in vasis fundo cernitur, cui quandoque, potissimum si nimia in copia illud vasi fuerit immissum, grana quaedam regulina immixta deprehenduntur. Cavendum proinde est, si purum illum pulverem habere velis, ne in fundo vasis accumulata calx cum eo commisceatur, quae priusquam medicis & chirurgicis usibus accommodata sit, & repetita calcinatione, & deinceps etiam elutriatione indigeat,

§. VIII.

Haec autem veluti lanuginosa materies, quam zincum ratione in antecedenti paragrapho descripta tractatum largitur, inter corpora, quae volatilia a chemicis dicuntur, proprie non pertinet, utut sublimatione fuerit producta; namque si denuo igni, eique vehementissimo exponatur, non minus fixa eam natura gaudere, ac illam calcem, de qua supra disputatum est, eventus luculenter demonstrabit. Neque profecto inde, quod durante operatione haec materies ascenderit, vasisque superiori parti accreverit, argumentum peti potest, quo de volatili eius indole convincamur, etenim, quod fuerit in altum lata, sic-

que volatilis corporis quasi formam prae se tulerit, non ipsi huic materiei, sed ardenti zinco gratum habendum est, cuius flamma in vivido motu constituta calcinaturi metalli partes secum in sublime evexerit, easque, penitus interea in calcem versas, deinceps in eum locum, quem superior vasis pars ipsi porrigebat, rursus deposuerit. Quum autem omne metallum flamma secum rapere haud queat, fit inde, ut insignis eius portio sub albi aut grysei pulveris forma in fundo vasis remaneat, qui a vero zinci cinere non nisi regulinis quibusdam particulis, quae ipsi adhuc immixtae sint, diversus deprehendatur. Hinc sane patet, hanc, quae eiusmodi, spuria quasi dicenda, sublimatione producta fuerit, calcem inter, eamque, quae supra descripta methodo obtineatur, nullum genuinum discrimen intercedere.

§. IX.

Neque tamen hac fixa tantum natura, cuius memini, hae calces inter se conveniunt, communes ipsis sunt plures aliae proprietates, quas dum praebent conspiciendas, cum vel libero aeri exponuntur, vel cum menstruis quibusdam commiscentur. Utraque quippe magna gaudet erga aereum acidum affinitate, il-

ludque ex atmosphaerico aere, ſi illi ad eum aditus fuerit conceſſus, ea copia attrahit, ut inde, fortiorum acidorum, vitriolici v. g. auxilio, cum magno ſtrepitu aut effervescentia evolvi rursus poſſit. Praeterea sublimatione productus zinci pulvis cum mineralibus, tum ex organisatis naturae regnis petitis acidis aeque facile, quam is, qui calcinatione in patina fuit paratus, diſſolvitur, cum iisque metallica salia conſtituit, quae ab iis, quae altera calx cum iisdem menſtruis largitur, plane non recedunt. Accedit & hoc, quod uterque noſter calciformis pulvis per se igni expoſitus flavo colore tingitur, qui deinceps, dum calor agere deſierit, rursus evanescit, in eumque rursus abit, quo antea conspicuus ille cernebatur. Quae cum ita ſint, videtur sane noſtrum, quod de convenientia utriusque huius calcis tulimus, iudicium argumentis pluribus, iisque ad persuadendum idoneis inniti, neque autem contraria ipſi sententia, quam nonnulli defenderunt veritati eſſe consentanea. Et profecto ſi qua eſt inter utramque calcem diverſitas, ea in sola tenuitate aut subtiliori natura poſita eſſe videtur, qua quippe illa, quae sublimatione fuit producta, magis, quam altera, excellat.

§. X.

Praeter has artificiales, de quibus disputavi, calcinati zinci formas aliae quaedam eiusdem metalli calces, *tutiam* pura, *alexandrinam* cognominatam, & *nihilum album*, inter ea olim corpora relata sunt, quibus tanquam instrumentis medici & chirurgi uterentur, quare eae itidem brevi consideratione dignae sunt. Ambae autem hae calces non solent de instituto parari, sed casu quasi obtinentur, cum zinci minerae, vel alia fossilia, quae zinco plus, minusve abundant, igni forti eo consilio exponuntur, ut vel minus fixae partes a fixioribus, quibuscum commixtae sunt, veluti a magis nobilibus metallis, separentur, vel zincum ipsum, quod illis inest, reducatur, simulque cum alio metallo, cupro potissimum, quod cum eiusmodi minera igni expositum fuit, coniungatur atque commisceatur. Etenim dum hoc, illove fine potiri satagunt metallurgiae studiosi, vix possunt impedire, quo minus aliqua zinci portio flammam concipiat & sub pulveris forma avolet, qui deinceps aut superioribus furni, in quo operatio fuit instituta, parietibus, aut peculiaribus corporibus, quae quandoque artifices hunc ipsum in finem imponere furno solent,

accrescat, illaque, quae nominavi, sublimata formae. Scilicet, quae superiori furni parti adhaerent condensati zinci fumi particulae, eae albo colore conspicuae deprehenduntur, illamque constituunt substantiam, quae *nihilum* vocatur, quae vero paulo inferius apponuntur, eae gryseae sunt, & cum solidam naturam assumserint, *tutiam* formant. Quanquam autem utrumque hoc productum zinco, quod illis mineris inerat, potissimum originem debere suam fatendum est, nequit tamen inficiari, alias saepenumero earum partes ad *nihilum* non minus, quam ad *tutiam* efformandam aliquid conferre; namque cum ad eos, quorum memini, labores vehementissimus ignis requiratur, secus evenire vix potest, quin simul cum zinco aliae plus, minusve volatiles partes, quibus eiusmodi fossilia abundant, sub vaporum forma in altum evehantur &, cum zinci partibus mixtae, materiem formandis illis sublimatis praebeant. Hinc inter puras zinci calces ea referri omnino non possunt, quae utplurimum praeter regulinum zincum, etiam quasdam cupreas, aliasque partes contineant, indeque proprietates nanciscantur, quibus medicis & chirurgicis usibus minus aptae fiant atque accommodatae.

§. XI.

Atqui hae artificiales zinci calces, de quarum tum natura, tum characteribus atque conficiendi methodis exposui, digna potissimum medendi artis magistris visa sunt, quibus secundam valetudinem, a quibusdam caussis labefactatam, hominibus reddere studerent (*a*). Nec profecto potest negari, earundem usum saepenumero salutares secutos esse effectus, pluresque, easque admodum graves iis aegritudines fuisse sublatas, quare inter

(*a*) Non ignoro quidem, praeter eas, de quibus mihi sermo fuit, zinci calces alia etiam calciformia huius metalli producta, v. c. pulverem ex albo vitriolo cinerum clavellatorum ope deiectum (conf. *Sammlung auserlesener Abhandlungen zum Gebrauche praktischer Aerzte. Leipz.* 1789 *13ter Band*, *pag.* 574: *item* Bassiani CARMINATI *Hygiene*, *Therapeutice & Materia medica. Papiae* 1792 *Vol. II. P. I. pag.* 235), porro zincum detonatione cum nitro depurato in calcem versum (Vid. *A.* BAUME' *erläuterte Experimentalchemie*, *aus d. Franz. übersetzt von* D. I. C. GEHLER. *Leipzig* 1775, 2 *Th. p.* 408) cet. a quibusdam inter pharmaca relata & morbis sanandis quandoque adhibita esse; at enim vero cum parum de medicis eorum virtutibus constet, raroque cum iis clinica experimenta instituta sint, inter praecipuas calcinati zinci formas, de quibus mihi sumseram disputandum, ea omnino non pertinent, atque adeo non digna sunt, de quibus accuratius ad nostros lectores referatur.

efficaces medicinas eae utique locum merentur. Iam autem, qui fint illi effectus, quos vel extus corpori applicata, vel interne assumta haec medicamenta producere valeant, breviter, strictimque exponendum est, quo, quibus titulis ea debeant insigniri, quibusque pharmacorum classibus inseri, pateat. Ac primum quidem de iis, quatenus inter externa medicamenta pertinent, referamus.

Solent autem utplurimum ad ea, quae exsiccant, remedia hae calces numerari, & summo profecto iure eiusmodi ipsis assignandus est locus, cum repetita saepe experientia constiterit, eas humiditatem in hac, illave parte confluentem veluti assugere & sic locum, cui applicatae fuerint, ficciorem, ac antea fuit, reddere. Neque tamen semper haec pharmaca omnem suam vim atque virtutem sola exsiccatione absolvere videntur, quandoque potius adstringentis etiam medicinae vices gerunt, partesque, quibus fuerant admota, non ficciores solum, verum etiam firmiores faciunt, eamque, quam contraxerant, debilitatem ipsis egregie demunt. Eius enim indolis hae calces sunt, ut affinitate quadam erga nonnullas eiusmodi affluentis laticis partes utantur, quibuscum proinde mixtionem ineant, salinumque cum iis productum constituant, quod stiptica, quae dicitur, virtute conspi-

cuum ſit, eosque, quorum memini, effectus producere valeat. Tantum quippe abeſt, ut huiusmodi humores communi aquae penitus ſimiles ſint, ut plus, minusve acribus & salinis partibus abundent, quibus calces illas, aut quandam saltem earum portionem diſſolvendi & ſic salinum corpus, quod illa virtute gaudeat, conſtituendi facultas contigerit. Hinc in eo casu, ubi exſiccare convenit, non minus, quam in eo, ubi leniter adſtringendi, partiumque tonum reſtituendi animus eſt, harum calcium usum laudandum eſſe atque commendandum patet. Et sane utroque hoc nomine famam ſibi persaepe apud chirurgiae magiſtros haec producta confecerunt, quae mox sub pulveris forma applicata, mox cum pinguibus aut aliis liquoribus commixta & laeſis humani corporis partibus admota horum nimio affluxui obicem posuerint, dolores ab acri latice ortos sedarint, cicatricis generationem promoverint, omninoque partium morbose affectarum integritatem reſtituerint. Sunt autem earum affectionum, quibus accommodata eiusmodi zinci medicina eſt, quam plurimae, ſic ut earum nomina ſingulatim recenseri hoc loco non poſſint, quare quaedam tantum earum exempla commemoranda censeo. Ac primum quidem sub pulveris ſimplicis, aut asperginis (e. g. ex dua-

bus florum zinci, & sex vel octo seminis lycopodii partibus) compositae forma applicari nostra medicina potest iis partibus, ubi excoriatio ab interna, vel externa caussa orta locum habet, aut ubi per diuturnum cubitum in morbis cutanea eiusmodi erosio fuit nata, item ubi ob copiosum affluxum serosi humoris solidae partes laxatae inveniuntur, ulceraque sanationem respuunt; nisi enim in hoc potissimum, cuius mox mentionem inieci, casu adsit, quod impediat, quo minus exsiccantia pharmaca adhibeantur, summam sane haec medicina promittit utilitatem. Neque minus ea oculorum quibusdam morbis abigendis accommodata est, qua quippe vel simplici aut rosarum aqua excepta, vel cum seminum cydoniorum mucilagine aut alio apto vehiculo commixta, haud raro vulnera & ulcuscula oculorum atque palpebrarum rite sanata, serosamque lippitudinem, & varias cum acutioris, tum chronicae ophthalmiae formas egregie sublatas viderint chirurgi. Eiusmodi autem usibus longe utique aptiora illa, quae laudavi, aut similia collyria (quibus tamen quandoque, si morbi status id exegerit, aliquid albi vitrioli, vel camphorae, vel alius medicamenti addi potest), quam linimenta, quibus zinci calx pinguedine quadam excepta contineatur; namque haec neque adhaerent

oculis, neque absorberi a subtilissimis vasis commode possunt (*a*). Idoneum praeterea etiam zinci calx suppeditat medicamen iis, in quorum cute lichenes efflorescunt, aut qui intertrigine in quadam parte laborant, aut rhagadibus in oris labiis, vel in mammarum papillis vexantur, quibus quippe affectionibus unguentum ex porci axungiae recentis aut butyri non saliti uncia & florum zinci una, alterave drachma compositum saepe mirum in modum profuerit (*b*). Ceterum his, quos recensui, salutaribus effectibus producendis haud solum purissimas zinci oxydati formas, verum etiam minus puras huius metalli calces, veluti tutiam, nihilum album, ipsumque lapidem calaminarem, aptas atque idoneas, invenerunt chirurgi, quas proinde cum linimentis atque emplastris, tum collyriis, asper-

---

(*a*) Vid. *B.* BELL'S *Lehrbegriff der Wundarzneykunst. Aus dem Englischen mit einigen Zusätzen und Anmerkungen. Fünfter Theil. Leipzig 1790 pag. 279.*

(*b*) Praeter eas, de quibus supra retuli, zinci calcinati virtutes, eam etiam ipsi vim inesse, qua foetorem ulcerum phagedaenicorum & carcinomaticorum emendare, aliaque gravia harum affectionum symptomata mitigare valeat, IUSTAMONDUS nuper expertus est (vid. *Sammlung auserlesener Abhandlungen zum Gebrauche praktischer Aerzte, Leipzig* 1787 12 *Band pag.* 447), cuius observatio ut pluribus testimoniis stabiliatur, optandum sane est.

ginibus &c. parandis saepe olim adhibuerint. At enim vero cum, ut antea dictum est, his productis variae alienae partes insint, quibus specifica eorum virtus aut mutari diverso modo, aut frangi atque debilitari queat, finibus illis, quibus potiri chirurgus satagit, obtinendis minus ea, quam purae calcinati zinci formae, accommodata esse videntur.

§. XII.

Iam vero, cum satis, ut opinor, de externo zinci calcis usu disputatum sit, paucis adhuc illae eius virtutes laudandae sunt, quas, dum in ipsum corpus fuerit introducta, valeat exserere. Ac in eo quidem multi, iique magni nominis medici inter se conveniunt, quod specifica quasi huic medicamini vis convulsionum resolvendarum, dolorumque, qui cum iis coniuncti sunt, sopiendorum insit, illudque ea de re inter antispasmodica pharmaca pertineat. Scilicet posteaquam GAUBIUS, celebris nuper apud Batavos medicinae & chemiae doctor, antispasmodici illius pharmaci, quod LUDEMANUS, empiricus quidam Amstelodamensis, sub Lunae fixatae nomine vendiderat, naturam detexisset, suique laboris eventum, quo convictus fuerat redditus, hoc arcanum nihil nisi sublimatam zinci

calcem esse, cum eruditis communicasset, nonnulli medici, e. g. BELLIUS, GOODSIR, FOUCQUETUS, aliique (*a*) repetitis experimentis empirici illius observationes confirmare & virtutes medicas huius calcis accuratius definire annisi sunt. Et sane spei, quam conceperant, haud raro respondit exitus, quippe varios, eosque admodum pertinaces & inveteratos convulsivos motus, aliosque nervorum morbos, veluti choream Sancti Viti, catalepsin, epilepsiam, convulsivam infantum tussim, hystericos & hypochondriacos affectus &c. ea medicina, sub pulveris forma ad nonnulla grana, immo ad scrupulum per diem usurpata, egregie profligatos, secundamque valetudinem aegrotis redditam viderunt, quare efficacioribus sane pharmacis ea annumeranda est (*b*). Et quantumvis haud

(*a*) Relationes de his experimentis DUNCANI Commentariis Edinburgensibus, BACHERI Diario medico, Ephemeridibus item medicis, aliisque periodicis operibus insertae sunt: conf. etiam *Sammlung auserlesener Abhandlungen zum Gebrauche praktischer Aerzte*, *V. Band*, 234 *S. VII. Band*, 451 *S. ff. IX. Band*, 350 *S. &c.*

(*b*) Florum zinci utilitatem in morbis sic dictis convulsivis e spasmo exortis, quam maxime commendant recentiores. Ipsos in tussi convulsiva THODENIUS, in asthemate convulsivo WITHERUS, in singultu CRELLIUS & *Ioseph* FRANK optimos tradunt. Nu-

semper medicorum, aegrotorumque expectationi ea satisfecerit, de qua re CARMINATUS (*a*), MONROUS (*b*), aliique conquesti sunt, videtur tamen iis, quae ab his factae sunt, observationibus illa, quam BELLII, GOODSIRII &c. experimenta probabilem reddiderunt, sententia ita haud infringi atque debilitari, ut nullam plane ipsi fidem habendam esse putemus; eiusmodi enim mala quandoque admodum pertinacia esse, eaque, ut cum OVIDIO loquamur, interdum, immo persaepe, plus, docta manu, valere, quisque clinica experientia edoctus nobiscum fatebitur. Cete-

---

perrime in Clinico Instituto Ticinensi vir quidam arthritica labe detentus dirissimo & sat incommodo singultu quinquies & octies uno minuto ludente affligebatur. Multa incassum administrabantur, moscho, opio, acidis non exceptis. Vomitus insurgebat vehemens, tantaque debilitate conquerebatur aeger, ut pristinas adipisci vires desesperaret. Grana duo florum zinci cum saechari canariensis scrupulo dimidio omni bihorio sumenda praescripsi; atque sub huius remedii usu singultus & vomitus siluere. Elapso mense denuo singultus apparuit, quem iterum floribus zinci absque nullo incommodo profligavi (*Editor*).

(*a*) Hygiene, Therapeutice & Materia medica. Papiae 1792 Vol. II. P. I. pag. 234 — Opuscula Therapeutica &c.

(*b*) *Sammlung auserlesener Abhandlungen zum Gebrauche praktischer Aerzte. Leipzig* 1789 13 *Band*, 246 S.

Ceterum, ut hoc addamus, interno usui purissima tantum zinci calx accommodata est, minus purae eius calcis formae, veluti tutia & nihilum & lapis calaminaris non item. Neque tamen necesse est, ut sic dictus zinci flos in hunc usum adhibeatur, quippe ille calciformis huius metalli pulvis, qui in patina supra descripta methodo rite paratus fuit, iisdem salutaribus effectibus, qui illum saepe secuti sunt, producendis par esse videtur.

§. XIII.

Atque hae, de quibus locutus sum, virtutes praecipue sunt, quibus se haec zinci medicina salutaris artis magistris commendavit, quare eas breviter, strictimque commemorandas putavi. Non ignoro quidem, esse inter medicos, qui etiam de absorbente, diaphoretica, aliisque huius calcinati metalli viribus loquantur; at enim vero quum nondum plane evictum sit, an vere sudorem pellere, primarumque viarum acidum ea ratione, qua magnesia aut alia similis terra, absorbere possit, & annon hi effectus, si fuerint internum eius usum secuti, vel ab eius in nervos agendi facultate sint repetendi, vel ab alio pharmaco, quod simul cum zinci flore datum fuit, derivandi, ea certe fiducia, qua illae, quas

gitum crasso. Nec minus ad latus dextrum sub dura matre inveniebatur extravasatum sanguinem sed tenuius, posteriorem tantum lobum haemisphaeriae dextrae obducens. Caute detractis hisce thrombis apparebant ad latus sinistrum 5 & ad latus dextrum 2 manifestae rupturae venarum prae caeteris turgidarum & ad summum distentarum. Pectore aperto pulmones apparebant discolores, fusci, ad pleuram undique accreti. In extremitate superiore pericardii eminentia erat ad tactum dura, & aperto pericardio inveniebatur tumor scirrhosus medio in arcu arteriae aortae sedem suam figens, & tela cellulosa arctissime cum hac ipsa connexus, duorum pollicum longitudinis, unius latitudinis & dimidii crassitiei, substantiae steatomatosae. Secto tandem abdomine hepar discolor, pallidum, duriusculum, naturalis caeterum magnitudinis. Inferiori autem eius superficiei arcte adhaerescebat tumor quidam durus, superficie inaequali gibbera antrorsum & sursum usque ad cardiam, intus vero & deorsum ad spinam dorsi usque protensus. Examinato accuratius tumore, inveniebatur, duas tertias partes pancreatis induratas in tantam molem increvisse, qua eodem prorsus modo, quo in aegra primae observationis arteria aorta comprimebatur; quae ipsa etiam manifestam impressionem sulciformem in superficie postica tumoris fecerat.

Observatio V.

Vir 42 annorum a decem iam hebdomadibus vehementibus doloribus abdominis vexabatur, qui primum circa epigaftrium sedem suam habebant, demum usque ad umbilicum & dorsum extendebantur. Sub quibus torminibus appetitus deiiciebatur, cum alvo obftructa, & inde magis manifefta corporis emaciatione. Medicafter quidam malo opponebat fortiora draftica emetocatarctica, quae quidem biliosae materiae magnam copiam expellebant; at infaufto cum succeffu, exasperabantur enim dolores ita, ut auxilium in xenodochio publico quaerere coactus fuerit aeger. In quod recepto praescribebantur leniora digeftiva cum antispasmodicis iuncta, linimenta anodyna abdomini illinienda, clysmata emollientia. Vires vero indies magis deficiebant, pulsu celeri languido: clysmata alvum apertam servabant, fi vero omittebatur eorum applicatio, alvus obftructa manebat, doloribus per abdomen continuo saevientibus, una cum inflatione vehemente abdominis. Praescripta medicina ex cremore tartari & rhabarbaro parata alvum movebat, scybala consuetae confiftentiae multa educebat, inflationem abdominis tollebat & dolores leniebat. Redibant tamen neque ap-

sultus, illi suaserat usum thermarum Badensium, quibus per quinque hebdomadas utebatur, evanescente sub hoc balneorum usu sensim sensimque molesta porrigine; cuius vero loco apparebat pedum oedema insigne, cum quo praecordiorum oppressio & ructus frequentes redibant. Adhibita medicamenta, nescio quae, largam urinae copiam evacuabant, sub qua incommoda illa multum imminui videbantur.

Die vero 4 Septembris subito corripiebatur vehementi vomitu, quo omnia assumta vel cibi vel medicamenti forma statim reiiciebantur; adhibitis idoneis medicamentis internis & clysmatibus cessavit quidem vomitus, at per breve tantum temporis intervallum. Ab hoc ipso enim die vomitus frequentes redibant. Etsi per unum diem cessabat vomitus, non solum hoc ipso dolores praecordiorum vehementiores erant, sed sequente die, vomitus copiosior tum crudorum ingestorum tum tenuis pituitae revertebatur. Quae pituita subinde tetrum odorem spirabat. Alvus vix quovis triduo reddebatur, sicca, durissima, striis sanguineis tincta, appetitu interim perdurante satis bono, immo vorace interdum; sed avide comesta vel statim evomebantur vel ventriculo retenta praecordiorum pondus & anxietates molestissime augebant.

Abdomen tangendo hinc inde apparebant eminentiae duriusculae, non constantes tamen & fixae, mox enim augebantur, mox minuebantur: modo hoc modo illo abdominis loco apparebant manifesto indicio originis ex flatibus intestinis interceptis; abdominis contactum facile ferebat aegra, situ tamen in latus dextrum commodiore. Noctes semper erant inquietae & vigiliae molestae. Sub his, corporis habitus manifestius tabescebat, & vigente licet animi consueta hilaritate, vires indies magis magisque consumebantur, urinis modo rubellis pellucidis, modo turbidis, lingua tenaci muco obducta. Visceris abdominalis cuiusdam circa pylorum positi ni ipsius pylori suspicionem omnia movebant symptomata, & in lenioribus aperientibus visceralibus, iunctis anodynis, extracto nimirum graminis in liquore terrae foliatae tartari soluto & cum extracto hyosciami nupto, medicina quidem indicationibus quam maxime conveniente, nisi auxilium levamen tamen sperabat consultus optimus pater, quorum usum usque ad

diem 15 Septembris continuabat, a quo ipso die oppressiones circa praecordia, anxietates recrudescebant cum continuis vigiliis & iactatione, doloribus dorsi adeo infestantibus, ut quo situ lecto sese poneret nesciret aegra.

Pulsus numerum LX. nunquam excedebat parvus & debilis. Cibi vomitu reiiciebantur omnes, solum dictum medicamen retinebat stomachus. Alvus nil excernebat sponte, sed clysmata scybala educebant dura, sanguinis grumis mixta. Levaminis scopo continuabantur dicta medicamenta interna, clysmata, externe abdomini applicabantur anodyna sub unguentorum, emplastrorum, fomentationum varia forma, sed omnia incassum, sine ullo constrictionum praecordiorum ad iugula usque extensorum, lumbaginis, inquietudinis levamine.

Die 21 post noctem inquietissimam sequebatur mane vomitus copiosus meri sanguinis conglomerati, sub dirissimis doloribus dorsi, epigastrii, hypochondriorumque, qui lenioribus analepticis sedabatur, post meridiem vero redibat, adeo copiose ut sub hoc ipso vomitus cruenti insultu lipothymia corriperetur, & animam exspiraret aegrota. Eodem die sectio cadaveris fuit instituta. Dissectis abdominis integumentis statim apparebat ventriculus summe & ad rupturam usque distentus, situ suo a naturali longe deflectens, quippe fundo suo inde a regione hypochondriaca sinistra per regionem umbilicalem usque ad regionem iliacam dextram sese extendebat, ex hoc loco sub angulo valde acuto ad regionem hypochondriacam dextram ascendebat,

nihil interim in tunicis suis vel scirrhosi vel alius vitii aliquid praebebat. Quam maxime vero distentus impressioni fortiori ne minimum cedebat, sed acriter resistebat, manifesto indicio, crassa materia intus ex omni parte esse infarctum. Subligato utroque orificio caute separabatur a vicinis ventriculus, qui apertus continebat massam sanguinis grumosi uniformem, tenacem, & omnem ventriculi cavitatem adeo exacte replentem, ut exemtus grumus omnem ventriculi figuram & formam repraesentaret, quam iniecta cera vix ita imitari potuisset exercitatissimus artifex. Pallida erat ventriculi externa facies, vasaque tum ipsius tum reliqui abdominis inania & sanguine vacua. Hoc vero excepto, nullum aliud nec ventriculi nec intestinorum, nec hepatis, lienis, renum, vesicae, uteri apparebat vitium, sola excepta coli portione ascendente & transversa, faecibus duris & flatibus distenta, portione ascendente a ventriculo distento compressa. Exentrato vero abdomine, intestinisque cum adhaerentibus visceribus evulsis, supra spinam dorsi sese repraesentabat medio in abdominis tumor durus, scirrhosus pugni maioris magnitudine, insidens trunco arteriae aortae & cum ea arctissime cohaerens, eamque ita comprimens, ut secundum longitudinem dissecta arteria, immissus digitus per

coarctatum arteriae lumen penetrare non posset. Erat autem huius coarctationis locus statim infra arteriae coeliacae ex aorta egressum. Accuratius investigatus huius tumoris origo, dextram pancreatis partem in talem & tantam molem scirrhosam increvisse, inveniebatur, sinistra eius parte illaesa & sanissima.

Observatio II.

Foemina quadraginta & aliquot annorum inde a sex mensibus percipiebat tumorem praeternaturalem in regionis lumbaris dextrae parte superiore & anteriore, sensim sensimque tum magnitudine tum duritie increscentem non sine aliquo doloris & molestiae sensu, nullus interim functionibus laesis. Resolventia visceralia tum interne adhibebantur, tum etiam externe emplastrorum forma, quibus autem tumor ne minimum discutiebatur, sed potius molem suam indies magis versus regionem umbilicalem extendebat, tactu facile dignoscendus, aucto dolore, semper tamen obtuso. Accedebat artuum, inferiorum praesertim, lassitudo, anorexia, oedema pedum & demum anasarca ad abdomen usque progrediens. Pes dexter circa malleolos exulcerabatur & ichorem fundebat copiosum sine ullo tamen levamine, sed accedente gangraena paucos post dies summe emaciata & viribus exhausta molestis sub singultibus ex vita discessit aegrota.

Aperto abdomine ſtatim in conſpectum veniebat tumor ille in regione umbilicali, in viva aegrota palpabilis. Oriens sub lobo maiore hepatis prope veſiculam felleam illisque partibus, ut & inteſtino duodeno & inteſtini coli flexurae primae arctiſſime adhaerens, exinde sese extendebat usque ad & supra spinam dorſi. Initium autem inteſtini ieiuni medium hunc tumorem penetrabat, glomere vermium hoc ipso loco coacervatorum impervium. Exemtis inteſtinis & tumore a circumiacentibus partibus separato, manifeſte apparebat, illum tum ex glandulis mesocoli, tum ex parte dextra pancreatis obſtructis, & in scirrhum mutatis originem duxiſſe. Pars dimidia ſiniſtra pancreatis illaesa erat, & pars ductus pancreatici medium tumorem penetrabat, vix autem per aliquot linearum longitudinem ſtylus ei insertus protrudi poterat, cum obſtaculum omnem ulteriorem protruſionem prohibens, perfectam a tumore circumdante thlipſin enatam eſſe, indicabat. Erat autem longitudo huius tumoris 9" latitudo 7". Pondus quatuor libras paulum excedebat. Maſſa interna lardo ſimilis.

Observatio III.

Foemina triginta annorum optimae quidem a nativitate conſtitutionis robuſtiſſimique

vigoris a venereis libidinibus nunc exhausti inde ab aliquot mensibus emaciata reddebatur, & dolores per omne abdomen vagantes, una cum eius inflatione, alvi obstructione querebatur. Id autem, quod praesertim anxiam aegrotam reddebat, erant tumores, quos in regione iliaca utraque oriri sentiebat, & quos herniosos esse timebat. Consulens itaque peritissimum quendam chirurgum, hic re accuratius explorata, statim videbat, dictos hos tumores in ipso abdominis cavo esse contentos, & aegre demonstrabat, malum non bracheriis, sed potius efficacissimis medicamentis internis esse tractandum. Obsequens huic consilio, quae remedia tum externa tum interna commendabantur, exactissime administrabat, at nullo cum effectu. Non solum enim isti tumores indies augmentum capiebant, sed & tertius quidam apparebat in regione epigastrica, dictos cum magnitudine tum duritie superans. Ex quo tempore hic tumor apparebat, non solum corpus tabe indies magis conficiebatur, dolores magis augebantur, cum sensu molesto formicationis in horum tumorum substantia, sed & cibi & potus assumti statim ac antequam ventriculum ingredi potuissent, revomebantur.

Secto abdomine inquirebatur primum tumorum istorum, in regionibus iliacis palpabi-

lium, sedes, & inveniebatur illorum origo ex ovariis scirrhosis in hos tumores extensis, dextro maiore, minore sinistro. Tumor autem qui in regione epigastrica sedem suam habebat ex ipsa media & dextra pancreatis substantia oriebatur. Haec enim pars tota scirrhosa fere lapidea tumorem formabat, illos ovariorum multo superantem. Diameter eius secundum omnem dimensionem sex pollicum erat, & tum a posticis ad antica, tum ab inferioribus ad superiora ita urgebat ventriculum, ut in arctissimum spatium pressus esset ad cardiam vero talem plicam formaret, quae omnem assumptorum ex oesophago in ventriculum descensum impediebat.

Observatio IV.

Lapicida triginta & aliquot annorum, qui haemoptiseos reiteratos insultus inde a biennio perpessus erat, phthisicam vitam degebat, cum subito & inopinato apoplexiae insultu intra biduum enecabatur.

In praeparatione nervorum cerebri occupatus beatus BURKHARDT huius cadaveris sectionem in ipso cranio incipiebat, quo dissecto, sub durae matris superficie sinistra inveniebatur extravasatum sanguinem, totam obducens & obtegens haemisphaeriam cerebri sinistram thrombo sanguinis simile ultra dimidium di-

OPUSCULUM IV.

DIAGNOSIS

SCIRRHORUM PANCREATIS

OBSERVATIONIBUS ANATOMICO-PATHOLOGICIS

ILLUSTRATA (*)

QUAM

Pro dissertatione inaugurali Goettingae defendebat anno MDCCXCVI.

IOANNES RUDOLPHUS RAHN

MEDICUS HELVETICO-TURICENSIS.

Observatio I.

Foemina 64 annorum robustioris constitutionis & cholerici temperamenti a prima infantia illaesa sanitate fruebatur, & ultra

G 2

(*) Observationes anatomico-pathologicae, quae in hac dissertatione maximo cum fructu legi possunt, partim diligentissimo Auctori ipsius Pater celeberrimus

peritus neque vires, sed indies magis corpus consumebatur. Tabidus doloribus tamen fere omnino liberatus aeger moriebatur decima sexta a morbi initio hebdomada. Instituta cadaveris sectione statim apparebant duo tumores scirrhosi inter ventriculum & portionem transversam intestini coli positi, nucis iuglandis magnitudinem tamen non excedentes. Remoto omento satis integro omnes tum mesenterii tum mesocoli glandulae apparebant tumidae, non durae quidem sed mollioris lardi substantiae, quarum quaedam ad ovi magnitudinem accedebant. Extremitas vero pancreatis dextra ad maioris pugni magnitudinem prominebat, & tumorem formabat, qui cum alio, a diaphragmatis cruribus originem ducente supra vertebrarum corpora decurrente & ad os sacrum usque extenso tumore ex glandulis meseraicis & mesocolicis scirrhosis compacto arcte cohaerebat, huiusque scirrhi efficiebat partem. Lienis superficies tuberculis duris erat obsita. Hepar parvum quidem mole, alias sanum. Pulmones sani. Glandulae vero inguinales & subaxillares omnes induratae.

Observatio VI.

Iuvenis 22 annorum irregulari & intermittente febre vernali per 14 iam dies deti-

nebatur. Quae talibus febribus alias conveniunt digestiva, emetica, laxantia consueto ordine adhibebantur, quibus autem febris potius augebatur & magis anomala reddebatur, accedente respirationis difficultate, cardialgia, spasticis gulae constrictionibus, brachiorum spasmis, quae extra paroxysmum quoque aegrum vexabant. In lentam abibat hecticam febris, cuius exacerbationes continuo redibant fine ulla intermissione. Sed & eo quod remissionem aliquam simulabat tempore, dyspnoea, praecordiorum angustia perdurabat cum pulsu celeri, debili, inaequali; incassum adhibitis omnibus aperientibus, visceralibus, tonicis, octava a morbi initio hebdomada mors sequebatur. Aperto abdomine extremitas dextra pancreatis ad pugni magnitudinem protuberans scirrhosa inveniebatur. Lien praegrande. Pulmonis utriusque superficies & parenchyma innumeris exiguis tuberculis seminis cannabinis magnitudinem vix excedentibus repleta, ita ut vix dimidii digiti spatium per omnem pulmonum substantiam relinqueretur, in quo nulla talium excrescentiarum fuerint vestigia.

Observatio VII.

Puella 17 annorum nondum menstruata inde iam ab aliquot annis tibiae dextrae carie labo-

laborabat, quae periti Chirurgi arte curabatur. Exinde vero glandulae submaxillares intumescere incipiebant. Adhibebantur efficacissima contra scrophulosum morbum remedia, ipsum etiam cicutae extractum ultra duos menses, nullo cum successu; quae enim iam aderat glandularum colli induratio augmentum sumebat, & novae tum in hac, tum in aliis partibus propullulabant scrophulae. Accedebat febris lenta cum tussi sicca, appetitus hactenus bonus imminuebatur, cum vomendi conatibus frequentibus, quae quidem symptomata digestivis, emeticis, & rhabarbarinis adhibitis sublata videbantur. At mox ea excipiebat diarrhoea vires exhauriens & corpus iam tabidum adhuc magis emacians, aucta indies tussi & hectica febre; accedebat oedema pedum, asthma, deglutitio difficilis, aphtae, tandem insequebatur mors nono morbi mense. Abdomen apertum multum continebat laticis aquosi, hepar praegrande & durum, pancreas tumidum, scirrhosum, glandulae mesenterii omnes erant tumidae, nucum aliae iuglandum, aliae avellanarum magnitudine, in unum glommerem invicem cohaerentes. Ipsae PEIERI glandulae visibili modo tumefactae erant. Utraque pectoris & pericardii cavitas aqua erat repleta, & in summa pericardii parte apparebat glomer plurium glandularum scir-

rhosarum, arcte maioribus vasis cohaerens. In genere vix vel in internis vel externis corporis partibus glandula occurrebat quin esset tumefacta.

Observatio VIII.

Foemina 48 annorum, cui ante sex annos ex summo moerore menses cessaverant, & exinde plures molestias senserat, quas vero rebus suis alias angustis matura medicina tollere neglexerat. Nunc autem ab aliquot hebdomadibus appetitus magis imminuebatur, vires deficiebant, habitu marcescebat. Drastica nunc a medicastro quodam morbo opponebantur, sed non frustra solum, sed pessimo cum effectu. Hydrops enim ascites sequebatur. Nunc a beato SCHINZ & optimo patre petebatur auxilium; qui aperientibus visceralibus & diureticis, decocto nimirum graminis & ononidis concentrato, cineribus clavellatis cum aceto scillitico saturatis, pillulis balsamicis STAHLII cum scilla nuptis, infuso baccarum iuniperi, cinerum genistae, oxymelle colchico, inunctionibus oleosis abdominis, iuxta extractorum amarorum, saponum, gummatum ferulaceorum usum, morbum tollere conabantur. Quae vero cum nullius essent effectus, paracenthesin instituendam suaserunt, quae vero

tantum palliativum levamen praestabat, statim enim & intra paucos dies eadem aquae copia in abdomine colligebatur. Interim spatio duorum mensium sexies paracenthesis repetebatur, & quavis vice 15-20 librae aquae detrahebantur. Vires indies magis deficiebant, febris hecticae exacerbationes quotidie accedebant, urina pauca reddebatur, & quae ad hanc promovendam adhibebantur scillitica, vomitu mox reiiciebantur, qui & sequebatur cibos assumptos, quos vorace quidem appetitu devorabat; reddebantur etiam lumbrici per os pluribus vicibus. Emaciata & viribus, analepticis optimis non diutius sustentandis, exhausta, fato concessit.

Dum abdomen secabatur quatuor adhuc librae aquae rubellae & foetidae emanabant, qualis etiam in ultima paracenthesi in viva effluxerat. Intestina crassa flatibus admodum erant distenta, & in praeternaturales flexuras distorta. Tenuia vero omnia erant praeternaturaliter coarctata, pylorus cum tunicis suis totus erat cartilagineus, pancreas in magnam molem protuberavit, scirrhosum, hepar praesertim in lobo maiore duris tuberculis exasperatum in superficie interna autem maior apparuit tumor durus, qui cum illo pancreatis & duodeni concretus, insignem molem scirrhosam formabat. Reliqua abdominis & pectoris viscera omnia erant illaesa.

Observatio IX.

Puella octo annorum ob spinam ventosam tibiae in xenodochium suscipiebatur; sed diarrhoea colliquativa, febris hectica, asthma, pulsus celerrimus, debilis, parvus, pedum oedemata & totius corporis inflatio leucophlegmatica mortem proxime instantem praenunciabant, quae paucis a receptione hebdomadibus finem morbo imponebant.

Instituebatur cadaveris sectio, quae tibiae & fibulae dextrae extremitatem superiorem carie erosam monstrabat. Aperto abdomine hepar naturalis magnitudinis, vesicula fellea pallida & tenui bile repleta, intestinorum tenuium tractus viginti quatuor lumbricos continebat, pancreas autem una cum omnibus mesenterii glandulis induratum erat. In pectore pulmo dexter tubercula suppurata plurima exhibebat.

Observatio X.

Ex tabe, diarrhoea colliquativa & dysuria valde molesta iam ab aliquot mensibus laboraverat mulier 40 annorum, & emaciata moriebatur in xenodochio. Aperto abdomine intestina omnia ex naturali suo situ emota &

ad dextrum latus depulsa apparebant. Cuius praeternaturalis situs caussam statim monstrabat tumor insignis, ovalis figurae, superficiem exhibens tactu quidem duram sed laevissimam, omnem regionem lumborum sinistram occupans, sursum ad regionem hypochondriacam, deorsum ad regionem iliacam sinistram, intus ad regionem umbilicalem sese extendens, ad superiora & interiora arctissime cum pancreatis extremitate sinistra cohaerens eamque penetrans, quae etiam pancreatis pars erat corrupta & exulcerata. Accuratiore disquisitione patuit, primarium hunc tumorem renem esse, in praeternaturalem hanc massam mutatum, qui intus uniforme atheroma formabat & in inferiore tantum parte substantiae corticalis residuum ostendebat. Longitudo huius renis erat 11″ latitudo 9″ undecunque vero intestinis ex situ depulsis praeternaturalis cellulosae ope erat accretus. Vesica urina distenta. Ren dexter illaesus. In thorace pulmo dexter vomicam continebat, quae puris insignem copiam in cavum pectoris effuderat.

Observatio XI.

Puella quinque annorum inde a primis annis sanitate optime fruens, mense Maii, consuetam suam hilaritatem amittebat, quod

primo quidem non magni faciebant parentes: cum autem appetitus quoque imminui, facies pallescere, corpus emaciari incipiebat, consilium medici petebant. Hic cum ipsa puella simul de dentium doloribus fere perpetuis querebatur licet cariosus nullus adesset, gingiva autem pone tertium molarem utrumque tumida videbatur, omnia instanti eruptioni quarti molaris imputabat, & cum simul frequentia tormina vermium suspicionem movebant, primo purgantia anthelminticis mixta una cum emplastro quodam vermifugo super umbilicum posito adhibebantur. Nullus autem vermis expellebatur, neque symptomata minuebantur, sed potius mense Iunii regio epigastrii valde in tumorem elevari incipiebat. In consilium simul vocatus Experientissimus HOZE non desistendum esse putabat ab indicatione vermifuga & fortiora prioribus administrabat, at ne his quidem vermes expellebantur. Mense Iulii tumor epigastrii adhuc magis increscebat, & ad hypochondrium dextrum sese extendebat, accuratius nunc tumorem examinando, hepar induratum & tumefactum apparebat, eius enim margo anterior in regionis umbilicalis parte superiore tactu distincte percipi poterat. Nunc adhibebantur utriusque medici consilio efficacissima aperientia visceralia interna, linimenta & fomenta resol-

ventia externa abdomini applicanda, fine manifesta morbi mutatione, neque in melius neque in peius; hepatis tamen molem aliquantulum imminutam esse videbatur. Die 30 Iulii sub continuato horum remediorum usu lumbricus magnus alvo excernebatur & quarto Augusti applicato clysmate ex decocto alliorum parato iterum talis exibat, quod novam suspicionem vermium movebat; addebantur prioribus medicamentis anthelmintica & dicta clysmata repetebantur, sed fine optato effectu. Die 6 Augusti puella de vehementibus doloribus prementibus in regione ventriculi querebatur, accedebat vomitus, sitis magna, motus convulsivi & die 13 mors. Parentes ipsi optabant & petebant cadaveris sectionem. Qua instituta reperiebatur hepar praegrande, praesertim lobus minor tumidus erat, ita ut regionem hypochondriacam finistram & huius lateris costas attingeret. Vesicula fellea collapsa, bile fere vacua, & quae reliqua erat bilis tenacissima erat. Ventriculo elevato & ad latus reclinato, in curvatura parva, quo loco inflammationis & gangrenae manifestae notae aderant, a pyloro abrumpebatur. Porro pancreas praesertim eius extremitas dextra in scirrhosum tumorem mutata reperiebatur. Intestina sana, neque ullum in eorum cavitate vermis vestigium reperiebatur. Viscera pecto-

ris omnia illaesa. Quod caussas huius morbi occasionales attinet, nil detegi poterat, nisi, quod aegrota a prima infantia achoribus maxime fuerit obnoxia, ad quos avertendos vel praecavendos nullis quidem repellentibus & noxiis remediis, sed sola maxima munditie & capillorum frequenti abscissione usi fuerint parentes. Deinde fatebantur, ipsos forsan in ordinanda infantis diaeta nimis anxios fuisse; hinc si ex sua custodia effugere poterat cognatos & familiares frequentando, tunc eo magis appetitui, semper nimio, indulsisse.

Observatio XII.

Virgo 22 annorum cachectica & tabida in xenodochium suscipiebatur, ibique post quinque hebdomades diem obiit supremum. In sectione inveniebatur valvula coli in tumorem scirrhosum magnitudine mali protuberans, quo transitus per intestinum penitus fere occludebatur. Simili modo etiam pancreas, vel potius eius extremitas dextra, in scirrhosum tumorem mutatum erat, pugni magnitudinem superantem. Reliqua abdominis & pectoris viscera erant sana.

Observatio XIII.

Febre hectica cum tuſſi iam pluribus menſibus laborabat virgo 20 annorum, mortua tandem ſecabatur. In abdomine omnia viſcera reperiebantur ſana, excepta pancreatis extremitate dextra ſcirrhoſa pugni magnitudinem accedente. In pectore pulmo ſiniſter pleurae firmiter adhaerebat, per totam eius ſubſtantiam ſcirrhoſe induratam diſſeminatae erant vomicae craſſa purulenta materia repletae, quarum minimae nucum avellanarum, maximae ovi magnitudinem aequabant. Pulmo dexter illaeſus erat.

Obſervatio XIV.

Virgo 22 annorum iam a triennio vomitu chronico habituali vexabatur, quae lentam corporis extabeſcentiam & tandem mortem acceſſebat. In ſectione apparebant ſequentia. Ventriculus ex ſitu ſuo naturali penitus fuit protruſus. Curvatura magna cum fundo ventriculi ſiniſtrorſum usque ad regionem pubis ita detruſa apparebat, ut fundus oſſi ileo inſiſteret, quo praeternaturali ſitu curvatura parva in angulum valde acutum diſtorquebatur. Pylorus duriuſculus & coarctatus videbatur;

iuxta eum autem sub initio intestini duodeni apparebat diverticulum quoddam sacciforme, pomi maioris magnitudinem aequans, orificio suo in intestinum ducente valvula quadam instructo, pylori valvulae non absimili. Intestina tenuia & crassa valde erant coarctata, praecipue coli pars transversa oblique deorsum deducta & in ipsa flexura hepatica ita erat constricta, ut stylus vix transmitti posset. Accuratius investigando caussam status huius praeternaturalis tubi alimentaris, inveniebatur in angulo isto, quem formabat curvatura ventriculi minor, interpositus tumor scirrhosus ex plurium corporum glandulosorum induratorum agmine conglommeratus, pancreas nimirum inter cardiam & pylorum in scirrhosum tumorem protuberans (Vide *Tabulam I.*).

Observatio XV.

Hectica a pluribus annis foemina 36 annorum in xenodochio moriebatur. Dum abdomen aperiretur multum effluebat aquae in eius cavitatem extravasatae. Omentum erat corruptum, intestina flaccida, hinc inde gangraenosa. Glandulae mesentericae fere omnes induratae. Pancreas autem induratum & tumidum ex omni parte ita quidem, ut a protuberante tumore extremitatis dextrae ductus cho-

ledochus ita comprimeretur, ut ex vesicula fellea bile distenta ne minima eius guttula in duodenum effluere potuerit. Ventriculus aere erat extensus & per omnem curvaturae parvae regionem ad cardiam usque inveniebantur glandulae induratae pisorum formam & magnitudinem aequantes. Lien sano duplo maius, & in verum scirrhum induratum. Pectoris cavitas multum continebat seri extravasati; pulmones vero sani.

Observatio XVI.

Foemina 30 annorum inde a primis fere annis hernia laborabat umbilicali, neglecta ob exiguum eius incrementum. Nuptae autem & intra sex annos tres infantes parturienti sensim molestior tumor erat, tum mole, tum duritie auctus, qui talem magnitudinem adipiscebatur, ut tunc cum prima vice medicum de morbo suo consuleret & tumoris inspectionem ab eo peteret, peripheria tumoris 2′ & $6\frac{1}{4}''$ longitudo $11\frac{1}{2}''$ latitudo 9″ aequaret. Quod autem incitabat aegram, ut malo hactenus occultato auxilium quaereret, id fuit, quod cutis super herniam, quam maxime tensa, dextrorsum & antrorsum primo excoriari dein inflammari inciperet, quae loca inflammata brevi tempore in gangraenam & spha-

celum abibant. In auxilium a medico statim vocatus experientissimus chirurgus, integumenta sphacelo corrupta cum pauxillo panniculo adiposo & subiacente emortua omenti portione a sanis cultro separavit, quo facto nuda sese repraesentabat magna intestini coli, coeci & ilei pars. Intestinum colon adeo sphacelosum iam erat, ut vel minima vi digitus cavitatem eius penetraret. Cortex peruvianus interne & externe magna copia adhibitus corruptionem hanc gangraenosam ita corrigebat eiusque ulteriorem progressum coercebat, ut paucos post dies sutura adhiberi posset. Integumentorum abdominis panniculi adiposi & subiacentis omenti sphacelosae partes, benigna suppuratione separabantur, sed adeo aucta ulceris peripheria, ut pars ipsius mesenterii nunc in conspectum veniret. In aliis quoque tumoris locis hinc inde maculae gangraenosae oriebantur, ad intestina usque penetrantes, quae tamen eodem exoptatissimo modo a circumiacentibus partibus sese separabant: ita ut appetitus cum aliquis semper adesset, excretiones alvi & urinae bene semper procedebant, spes esset reconvalescentiae. Sed nihilominus viribus indies magis exhaustis, sub siti vehemente caeterisque febris hecticae symptomatibus mors accedebat quarta inde qua morbum suum detexerat hebdomada. Secabatur cadaver. Abdomen

erat parvum collapsum. Annulus umbilici ovalis aequabat longitudine 5″ latitudine 3″. In hoc annulo peritonaei nulla aderant vestigia. Omentum in prolapsu contentum usque ad eius cum ventriculo cohaerentiam sphacelosum. Prolapsus ipse autem continebat totum intestinum coecum cum processu vermiformi, omne intestinum colon ad recti usque initium, totum intestinum ileum & maximam ieiuni partem, mesocolon & partem maximam mesenterii. Mesocolon autem & mesenterium una cum pancreate steatomatosae duritiei erant, quo tumore scirrhoso ex mesenterii mesocoli pancreatis substantia compacto tum hepar tum ventriculus ex situ suo movebantur & deorsum & antrorsum versus umbilicum premebantur. Paucorum caeterum viscerum situ & substantia illaesis (Videatur *Tabula II.*) (*a*).

(*a*) Hisce omnibus observationibus, quae apud RIVERIUM, BARTHOLINUM, FABRICIUM HILDANUM, MORGAGNIUM &c. leguntur, addi possunt. Mea in praxi duos tantummodo pancreatis scirrhosi casus habui, & constanter praeter relata symptomata observavi singultum pertinacissimum post ciborum assumptionem, qui vomitu spontaneo compescebatur. Utroque in casu cadaveris sectio me docuit, pancreatem praegrandem, durissimum ventriculi capacitatem coarctasse, eo praecipue in loco, quem pilorum dicunt Anatomes cultores (*Editor*).

DIAGNOSIS MORBI.

§. I.

Non ergo ad rariores affectus hic, de quo loquimur morbus, referendus est (*a*); sed tum ex modo enarratis observationibus, tum ex scriptis veterum & recentiorum observatorum patet, eius ad reliquos difficiliores chronicos morbos haud parvam, & quod nostrates attinet, fere eandem esse rationem, quae est scirrhorum pylori ad reliquos chronicos morbos (*b*).

Quare operae pretium esse videtur, huius morbi diagnosin accuratius rimari, & omnia eius signa diligenter colligere, quae de prae-

(*a*) Die Bauchspeicheldrüse ist sehr wenigen Krankheiten unterworfen, sagt BAILLIE: Es geschieht selten, dass sie bey Leichenöffnungen eine andere als gesunde Structur zeigt: S. Anatomie d. Krankh. Baues u. s. f. mit Zusätzen von SOEMMERING 8 Berlin 1794. S. 158. Ipse vero cl. SOEMMERING eodem loco plura scirrhosi pancreatis exempla collegit.

(*b*) RAHNS Briefwechsel. Samml. II. S. 428.

sentia eius nos certiores facere possint. Situs enim pancreatis in loco quam maxime abscondito, ubi digitis explorari non potest, & arctissima eius cum vicinis partibus connexio, quae faciunt, ut & reliqui pancreatis morbi difficile dignoscantur, eaedem caussae & scirrhi diagnosin difficilem reddunt ipsis acutissimis & peritissimis medicis (a). Hinc saepe inflammatio, dolor, tumor, scirrhus pancreatis cum alio morbo confunditur, quia saepe nec laesae functiones, nec alia symptoma indicant, quod ipsum hoc viscus affectum sit.

§. II.

Ex Physiologia autem patet, quanta sit pancreatis in oeconomia animali dignitas, quanta succi in eo secreti & ad intestinum duodenum delati utilitas, quae eo maxime redire videtur, ut chymum dissolvat, maxime si quid in ventriculo iniquius digestum fuerit, ut bilem diluat quo melius & latius per intestina cum ciborum massa misceatur, eiusque

(a) DE HAEN prael. in H. BOERHAAVE instit. pathol. T. IV. p. 120. EJEREL Comment. in STOLLII aphor. T. II. p. 447. *Frid.* HOFFMANNI Diss. de morb. pancr. Hal. 1713. A. E. BUCHNER Diss. de damn. ex male affecto pancr. in sanit. redund. Halae 1759.

acrimoniam temperet, qua ciborum per intestina transitus nimis acceleraretur, illorumque iusta concoctio impediretur, in universum autem eam pultem magis magisque inquilinae humorum naturae assimilet & ad chylificationem aptiorem reddat (*a*). Qui veram hanc succi pancreatici destinationem considerat, iam a priori intelliget, quot & quanta damna in hominis sanitatem redundare debeant, si illius secretio & excretio perversa, imminuta, vel omnino impedita est, pancreate propter scirrhum impervio & ad munera sua inhabili. Id & a posteriori confirmant observationes a nobis allatae, & magnus exemplorum numerus, qui in collectionibus sectionum pathologicarum exstat, de aegrotis quibus talis scirrhus mortis caussa fuit.

§. III.

Quod si vero plures huius morbi, sectionibus cadaverum detecti, historias invicem compa-

(*a*) G. H. BEHR Diss. de Pancreate 4 Argent. 1730. H. ULOT Diss. de Pancreate. L. B. 1733. *Ph.* D'ORVILLE De fabr. & usu Pancr. 4. L. B. 1745 C. v. ANSELM de Pancreate 4. L. B. 1766. HALLER Elem. Physiol. T. VI. L. XX. Cl. BLUMENBACH instit. physiol. §. 368.

comparamus, haec fere erit, morbi simplicis nec cum aliis vicinarum partium affectibus complicati effigies. Sentit aeger per plures menses, quin adeo annos, varias in abdomine molestias, non fugaces, nec assumtis his vel illis digestivis, laxantibus, stomachicis cedentes, sed pertinaciter perdurantes, vel paululum mitigati, constanter redeuntes; ita ut ex hac ipsa dolorum constantia & pertinacia, visceris alicuius obstructi suspicio oriatur, cum apud aegrotum ipsum, tum apud medicum in auxilium vocatum, utut nulla certiora huius vel illius visceris laesi signa appareant, cum appetitus secretiones & excretiones abdominales, respiratio, somnus, reliqua omnia hactenus rite procedunt. Sensim vero abdominis molestiae augentur, appetitus hucusque satis bonus imminui incipit, cum nausea, pectoris quadam angustia & anxietate, obtuso circa ventriculi regionem dolore, ardore stomachi, abdominis inflatione, alvi tarditate, membrorum lassitudine. Sensim vero, de mense in mensem, de hebdomade in hebdomadem graviora redduntur allata symptomata, vires indies franguntur, & ipsum corpus manifeste emaciatur; nullum amplius ciborum desiderium adest, ventriculi ardor augetur, ita ut frequenter acidum e ventriculo cum ardore per gulam ascendat, magna etiam salivae aquo-

sae copia praeter consuetudinem ab aegro exspuatur. Nunc vomitiones subinde urgent, quae adhibitis remediis per longiora vel breviora intervalla cessant, sed proximis periodis frequentiores evadunt, ut ingesta qualiacunque per unum alterumve diem in stomacho retenta, tandem indigesta reiiciantur, una cum materia pituitosa ardore insigni satis molesta. Tandem vomitus isti adeo frequentes redduntur, ut quaecunque & qualicunque sub forma aegri assumserint, vix amplius ad trihorii spatium retineantur, sed vomitu saepe non adeo difficili nec molesto sed levante potius reiiciantur. Ad haec alvus hactenus sicca & tarda nunc fere perpetuo clausa est, nisi medicamentis internis, vel clysmatibus, vel aliis artibus sollicitata laxatur. Dolor hucusque non adeo molestus, regionem epigastricam occupans, per illam & vicinas inconstanti modo vagans, arctioribus nunc circumscribitur limitibus, & valde gravativus, inter mucronatam cartilaginem & umbilicum versus regionem hypochondriacam dextram vel sinistram se extendit, praesertim autem profunde ad vertebras dorsi fixus, ibi continuam lumbaginem excitat. Idem dolor post pastum exacerbatur, vacuo cibis ventriculo, vel redditis per vomitum ingestis; lenior & obtusior, subinde cum sensu ponderis iunctus, dum

aeger ſtat erectus vel ambulat. Flatulenta illa abdominis intumescentia per intervalla ſubſidente, tactus ope sentitur tumor durus ad magnitudinem pugni accedens, vel etiam excedens, supra umbilicum poſitus, mox ad epigaſtrium, mox ad hypochondrium dextrum, mox ad ſiniſtrum potius tendens, ſi tangas magis minusve dolorificus, manifeſto utut parvo spatio ab hepatis, lienis, ventriculi regionibus iis remotus ubi ſimiles indurationes scirrhosae apparere solent, quae ipsa etiam viscera quatenus tactu explorare licet, sanae conditionis eſſe videntur. Cum autem ad ipsum hoc ſtadium pervenerit morbus, nunc celeriore, nunc tardiore cursu ad finem suum properat. Continuantibus illis & quotidie auctis, ex vomitu continuo, tumore & dolore circa dicta loca fixo, moleſtiis, denique accedit febris lenta hectica & quae illam comitantur tuſſis, inquietudo, anxietas, vigiliae, habitus corporis quam maxime emaciatus & exſiccatus vel tumor oedematosus, cum ſiti intensa, tandem vel viribus lente consumptis placida, vel auctis internis doloribus & spaſticis tumultibus accedentibus difficillima mors vitae miserae finem imponit (*a*).

(*a*) Accuratam huius morbi minime complicati hiſtoriam narrat cl. ZWINGER. E. N. C. Cent. VII. VIII.

§. IV.

Inter haec dicta symptomata, quibus miseri hoc morbo laborantes vexantur, primaria quaedam & essentialia esse videntur, quae, cum fere semper morbum comitantur, vix fallacia signa diagnostica praebent. Quo pertinent.

1) Dolor inter mucronatam cartilaginem & umbilicum mox mediam abdominis regionem tenens & ad vertebras dorsi usque sese extendens, mox & regionem hypochondriacam dextram vel sinistram occupans.

2) Tumor in eadem regione, digito exploranti facile palpabilis, durus, cum aliqua mobilitate, sensum ponderis excitans, dum stat aegrotus vel ambulat, praecipue molestum supra lumborum vertebras, una cum magna praecordiorum anxietate inprimis post assumtos cibos potusve.

3) Ardor ventriculi non fugax quidem, sed constans, molestam aciditatis & fervoris sensationem in ventriculo excitans, per totum oesophagum se diffundens, cum frequente salivae, vel potius humoris aquosi, mox insipidi, mox acidi screatu,

4) Alvus tarda & ficca.
5) Cibi faſtidium, nausea, &
6) Temporis progreſſu vomitus, quo interpoſitis intervallis maioribus minoribusve, ingeſta qualiacunque cum tenacis ut plurimum pituitae copia redduntur.
7) Tabes denique & hectica febris cum omnibus, quae comites habet symptomatibus.

§. V.

Cauſſae horum symptomatum ex ipsa pancreatis ſtructura, functione, ſitu, connexione cum ceteris visceribus facile derivari poſſunt; uti etiam ex iisdem fontibus patet, cur subinde unum alterumve horum symptomatum prae ceteris urgeat, subinde conſtantiſſimi alias morbi comites, usque ad finem morbi ad certiorem diagnoſin deſiderentur. Raro enim primario & idiopathice pancreas afficitur, raro ſimplicem nec cum aliis vicinorum remotorumve viscerum vitiis complicatum morbum ſiſtit; sed tum arctiſſimum quod reliqua abdominis viscera intercedit commercium, tum labes quam variae cauſſae huic visceri imprimunt, per alia immo saepe plurima corporis viscera ſimul diſſeminata, mali effectus, quos brevi tempore in omne syſtema chylopoëticum & sanguiferum dispergit, omnia faciunt,

ut raro sine omni complicatione appareat morbus. Diversae autem hae complicationes, symptomata illa essentialia quasi obumbrant & extinguunt. Accedit quod non ad summum suum gradum semper perveniat morbus, quo dicta illa symptomata prae ceteris apparent, sed interdum citius occumbant aegri, quam omnia & manifestissima morbi appareat signa. Quod statim accuratiore horum symptomatum consideratione patebit.

§. VI.

Primo igitur quod attinet topicum illum & fixum dolorem; eum quidem non vehementem, sed obtusum & gravantem plerumque esse exspectabit quivis rerum anatomicarum gnarus, attamen non mirabitur, quod subinde adeo vehemens sit, ut per totas hebdomades & menses omni somno aegrotum privet. Licet enim non magni sint pancreatis nervi, & huic dum inseruntur adeo teneri evadant, ut mox oculos effugiant, considerandi tamen sunt eius nervi anteriores ex plexu lienali oriundi, illique quos ex ramis descendentibus plexus hepatici dextri accipit (a), quibus valde ten-

(a) Conf. WALTHERI Tab. nerv. thor. & abdom. Tab. III. 294-299. Tab. IV. 114. 115. 116. 125. 126. 128.

ſis ac fortius irritatis & in consensum raptis vicinis quibuscum iunguntur vicinarum partium nervis, cauſſa erit sufficiens dolorum etiam atrociſſimorum.

§. VII.

Eſt ergo ubi dolor senſim & ſine magna moleſtia lento modo incrementum capit (*a*). Eſt ubi vehementius saevit & fere continuo, omnem somnum abigit, immo ad eiulatum usque aegros excruciat & vix ipſis opiatis domari poteſt (*b*). Sunt tamen ple-

(*a*) Observ. noſtr. II.

(*b*) Vocatus fui ad aurifabrum, iam a tribus menſibus dolore circa ventriculum acerbiſſimo & indeſinente laborante, ita ut prae dolore & vigiliis ad summam maciem perductus fuerit. Nullum nec a purgantibus, nec a vomitoriis, nec a sudoriferis aliisque externis & internis remediis doloris levamen. Ego accerſitus, ut pro tempore saltem dolorem sedarem, laudanum praescripſi pro ea nocte, quo dolor protinus ceſſavit, & tota nocte dormivit, cum tribus illi menſibus longior somnus non fuiſſet unius horae. Rediit autem, quod praedixi, dolor, nec ullis remediis sanari potuit, niſi laudano aliquoties adhibito; idque ad breve tempus, donec aeger marasmo confectus interiit. Aperto cadavere, repertus eſt ingens scirrhus totum pancreas & mesenterii partem occupans, tum etiam pylorum ac inteſtini ieiuni principium ambiens; ita ut viam a ventriculo ad inteſtina adeo anguſtaverit, ut fere occlusa eſſet, & ventriculus

tumque intervalla quaedam ubi dolor remittit. Acerbissimus est in plerisque post assumptum cibum, bihorio vel trihorio post pastum (a).

§. VIII.

Quod post pastum dolor in plerisque acerbetur, caussa facile patet, cum non tan-

materia esculenta ac potulenta plenus inventus fuerit. RIVERIUS. *Observ. Cent. I. observ.* 90.

Vir robustus, nulla manifesta caussa praecedente, conatu vomendi assiduo augebatur, sed praeter remedia & alimenta quorum retinere nullum poterat, pauca & raro, & haec aquea ac fere amara evomebat. Ad haec torquebatur magna siti, crebris quibusdam animi defectionibus & dolore praesertim non secus ac si a canibus discerperetur ad communes fines thoracis & ventris, quem si tangeres duri aut renitentis percipere nihil posses. Cum his humilique pulsu intra undecimum circiter diem est mortuus. Ventre aperto, iecur maximum conspectum est, sed sanum. Sana quoque intestina & ventriculus. Et mesenterium quidem non sine aliqua obstructione. Sed pancreas aequo maius, totumque & tuberculis subrotundis inaequale, & duritie ad cartilaginem accedente. MORGAGNI *Epist. anat. med. XXX. art.* 10. TISSOT *de morbo nigro. Observ.* 3.

(a) SALMUTH Observ. Cent. 1 observ. 6. Car. PISO. *Observ. de morb. ex. ser. colluv. p.* 487. BONZ *N. A. N. C. T. VIII. p.* 51. HELMERHAUSEN *N. A. N. C. T. VI. p.* 151. BANG *Select. diarii T. I. p.* 32. *T. II. p.* 409. LIEUTAUD *histor. anat. med. observ.* 1012. 1019.

tum succi pancreatici imminuta vel prorsus impedita secretione, succus ad digestionem multum faciens, deficiat, sed si porro pancreatis tumor increscens pylorum & duodenum comprimere, transitumque chymi per has partes difficiliorem reddere incipit, ab hoc ipso impedimento, eo maxime tempore molestias oriri & ab aegris persentiri necesse est, quo contenta ventriculi exitum per pylorum quaerunt. Non desunt tamen exempla aegrotorum, quibus vacuo ventriculo maxime saeviit dolor, impleto conticuit. Si enim scirrhus pancreatis dolet, non est quod doleat ut scirrhus, sed quod scirrhus viva subiacentia & adiacentia vasa nervosque tendat & irritet. Ponamus autem, repletum & ob ipsum scirrhum ad sui evacuationem ineptum ventriculum, ita subiectos nervos comprimere, ut eorum prorsus intercipiatur sensus, hoc in casu, quamvis caussa doloris adest, tamen nullus eius erit effectus propter nimiam illam compressionem, donec contrahente se & evacuato ventriculo pressio minor, adeoque dolori inferendo aptior denuo fit (*a*).

(*a*) Vir quidam 53 annorum per plures iam annos ventriculi dolore laboraverat, qui sponte iterum desierat. Iam vero a binis annis brevioribus longioribusve intervallis, maiore nunc minore cum saevitie eodem denuo

§. IX.

Dolor pancreatis eiusque partis maioris vel minoris obstructae situm sequitur. Itaque

corripiebatur. Summus aeger erat edax bibaxque, immo vero helluo, etiam cibos quantumvis duriores avide abligurire solebat, etsi omnium fere dentium expers existeret. Multis etiam retro ab annis tabaco per fistulam hausto, intemperantius utebatur. Aiebat autem aeger, dolorem vacuo potissimum ventriculo saevire, & mox a prandio coenave lautioribus, per aliquot conticescere horas. A decubitu in ventrem pulvinari substrato, solamen in doloribus aeger sentiebat, caetero quin sanum exstitit corpus, tactuque nulla se prodiderunt hepatis, lienis, aliorumve viscerum vitia. Mox nausea & vomitus spontanei oriebantur unde primo glutinosa tenuia, dein pauciora fusca crassiora nonnihil foetida reddebantur. Inutilia erant, quae a celeberrimis medicis consultis BOERHAAVE, OSTERDIK, SCHACHT, SCHOEMAY praescribebantur remedia. Consultus SCHWENKE viscera prope ventriculum sita, ac praeprimis pancreas sedem mali asseveraverat, vitium iam obfirmata obstructione ad scirrhum accedere. Summa nunc resolventia praescripta. Bardanae nimirum decoctum & rheum cum mercurio dulci; qua methodo aeger incredibile quantum accepit levaminis, ut per totam aestatem tolerabile malum esset. Quin & lautissime prandere ac coenare vix amplius verebatur aeger. Hieme vero & insequente vere malum ad priorem gradum recrudescebat. Priora illa remedia nullam amplius attulerunt opem. Solis anodynis obtenta saepe nonnulla quies. Iunio sequentis anni paroxysmo asthmatis convulsivi subito corripiebatur, qui sublatus, octiduo post cum anxietatibus tantis recrudescebat, ut eas esse profi-

ubi totum pancreatis corpus scirrhus occupat, medium illud inter cartilaginem ensiformem

---

teretur doloribus longe intolerabiliores. Huic novo malo opponebatur terra foliata tartari, sed fine effectu, ab hoc enim tempore sensus hebescere, vires insigniter decrescere, torositas considere, minimosque ad motus per plateam anhelare, ac ferme concidere & inanis tussicula pulmonem quassare incipiebat cum adstrictissima alvo. Tussiculae inani comites se iunxerant manuum oedema, constans post capta blandae quietis initia expergefactio atque orthopnoea, anxietatum haud intermissa saevitie. His apparentibus hydrothoracis signis, ei opponebantur scillitica & vesicatoria quibus res in melius verti videbantur. Sequenti autem mane vir invenitur in lecto sedens cum matula, veluti vomituriens, propriusque adspectus mortuus & fere frigidus. Sectio cadaveris concedebatur. In toto externo corpore nihil culpandum fuit, hypochondria introrsum retracta, durius hepar tactu deprehensum. Incidendo abdomen, repertus digitum maiorem crassus panniculus adiposus, ventriculus omni ex parte bonus, omentum pluribus in locis accretum peritonaeo, sanissima intestina. Lien triplo maior, in superiore & posteriore parte coloris naturalis, reliqua vero massa cartilaginosa. Pancreas totum quantum in multiplices degeneraverat scirrhos maiores minoresque, qui veluti totidem conglobatae glandulae intermedia membranacea substantia cohaerebant. Hepatis nullum animadvertebatur vitium praeterquam nimia durities. Superior mesenterii pars induratis perseminatum glandulis. Amoris paulisper epigastrii visceribus, sinistra parte prominuit in abdomen diaphragma, quo inciso cum aqua exiit sybillus. Ingens lymphae copia in cavo pectoris sinistro ad plures pintas inventa, minorem copiam & dextrum cavum gerebat. Pulmones satis boni. Cartilagines costarum hinc inde osseae. DE HAEN. *Opusc. P. I.* p. 217-248.

& umbilicum locum fere occupat; ubi extremitas vel dextra vel finiftra magis afficitur, dextrorsum vel finiftrorsum versus hypochondria potius declinat (*a*). Priori in casu ad

(*a*) Illuftriffima domina temperamenti biliofi, valetudinaria, poft varios morbos, diversaque symptomata, nempe febrem, difficultatem respirandi, impoffibilem supra dorsum & difficilem supra latus finiftrum decubitum, enormem flatuum emiffionem, tandem & hydrope obiit, cum ventre tumido, oedematofis omnibus, pedibus & dorso. Linguam autem illi retrahi ad intus & subinde quafi ligari, continuo aegra conquerebatur. In diffecto cadavere hepar naturalem magnitudinem exceffit. Bilis in cyftide nulla fuit. Ventriculus infra hepar depreffus erat & fitus in regione umbilicali. Pancreas totum scirrhosum; omentum semiconsumptum & supra retractum. Pars finiftra thoracis repleta sero, dextra pars nihil seri continebat; cor insolitae magnitudinis dextram thoracis partem cum pulmone penitus occupabat. Exiguum dexter ventriculus habebat polypum. FANTONI *Observ. anat. pract. observ.* 5.

Vir melancholici temperamenti, quod auxerat & nutriverat moeror ingens ex obitu coniugis contractus, qui virum alias fortem per annum attrivit. Per quadriennium quo ei medicinam feci, conquerebatur de colico dolore circa regionem ftomachalem, dum ftaret erectus vel ambularet, at incurvus sedens, vel in lecto recumbens, cruribus leviter sublatis, nullum aut exiguum dolorem percipiebat. Nec tumebant illi hypochondria nec dolebant etiam duriter attrectata vel percuffa. Tandem cum annum in ifta miseria exegiffet, repentina & inopina gangraenofi correptus, a pede dextro ad superiora celeriter reptante, cum diris cruciatibus intra sex horas exspiravit. Aperto cadavere hepar fuit induratum rotundum inftar corporis sphae-

lumborum vertebras descendit, & adeo molestam & pertinacem lumbaginem creat, ut vel impossibilis situs sit in dorso, vel soli dorso incumbere coactus fuit aeger: adeo subinde vehemens est dolor, ut ipsam illam lumbaginem, quam renum lithiasis producit, simulet (*a*). Caeterum a similibus, quae a cruditatibus ventriculi atque duodeni, a flatibus, a pylori scirrhis producuntur doloribus, facile plerumque distinguitur; fixus enim constans & diuturnus est dolor, nec a digestivis vel evacuantibus sedatur, nec quoque flatibus sursum vel deorsum erumpentibus insigniter lenitur. A scirrhis ventriculi vero ipso doloris situ eiusque potissimum ad dorsi vertebras

---

rici, farctum gypsea pituita, sevum referente. Pancreas amplitudine sua & magnitudine hepar ipsum aequabat, totum scirrhosum, multis glandulis magnitudine ovi columbini differtum. Lien adeo exilis & exiguus, ut vix unciam ponderasset. RIOLAN *Anthropol. L. II, c. 16.* Vid. & PLATER observ. L. II. c. 16. BANG *Select. diar.* T. I. p. 32. T. II. p. 302 407. LIEUTAUD l. c. Observ. 1011. 1012. 1014. 1016. 1019. 1020. 1021. 1028. 1033. 1034.

(*a*) Conf. histor. a TISSOTO narratam.

Sic & in cadavere viri 40 annorum a triennio vomitu habituali cruentis ac atrocissimis renum & dorsi doloribus vexato inveniebatur pancreas scirrhosum, spithamarum duarum longitudinis, & latitudinis duarum manuum transversarum. BLANCARD. *Anatom. pract.* p. 220.

extensione distinguitur (*a*). Cum vero hic dolor a tensione & irritatione nervorum pancreatis ipsius tum partium circumiacentium prodeat, facile patet, cur dolor ab initio mitior, & dictis tantum limitibus circumscriptus maneat, sub mali vero progressu etiam vicinis visceribus communicetur, cardialgias, colicas, multivarios dolores excitet. Uti autem plerumque augetur dum aegrotus erectus stat aut ambulat, sic incurvus sedens, vel in lecto recumbens, cruribus leviter adductis vel & in ventrem decumbens aeger levamen aliquid percipit (*b*).

§. X.

Alterum symptoma & signum characteristicum scirrhi pancreatis est *Tumor* in dictis regionis epigastricae locis manu palpabilis, ut corpus resistens, durum, magis minusve mobile (*c*). Magnitudo huius tumoris varia est, minor sub initio morbi, sensim vero increscit, ut sub morbi vigorem usque ad pugni magnitudinem attollatur, immo interdum latam su-

(*a*) WICHMANN *Ideen zur Diagnostik* §. 45.
(*b*) Vid. sub n. 10 & 11 relatas historias.
(*c*) V. observ. nostr. III. & XI.

perficiem usque ad cordis scrobiculum extendat (*a*). Subinde, si leviter manu palpatur, nullus tumor deprehenditur, fortior autem pressio tumorem cum magno aegri dolore, sub hoc rudive contactu detegit (*b*). Duritiei gradus diversus est plerumque pro ratione diuturnitatis morbi, ita ut cartilagineam immo lapideam tandem duritiem tumor adipiscatur (*c*). Cum autem cum magnitudine tumoris insigne pondus simul sit coniunctum, mirum non est, in quibusdam casibus ipsum arteriae aortae descendentis truncum ab eo plus minus pressum, & inde sensum tumoris pulsantis excitatum fuisse (*d*).

§. XI.

Interim permagnus subinde adesse potest pancreatis scirrhus, etsi digiti exquisitissime

(*a*) *Iac.* HARDERUS. *E. N. C.* Dec. II. A. VI. p. 196. SEBIRE Journal de Medicine T. LX. p. 548. REISELIUS. E. N. C. A, VIII. pag. 56. BANG *Select. diarii* T. II. p. 409.

(*b*) TISSOT l. c. MORGAGNI l. c.

(*c*) TISSOT & MORGAGNI l. c.

(*d*) V. observ. nostr. I. IV. STOERK *Ann. med.* *T. II. p.* 247.

explorantes, nullum eius vestigium inveniant (*a*). Oritur haec difficultas ex diversis caussis. Quum enim huius visceris sedes alias est retrusa, facile contingere potest, ut integumentis abdominis panniculus adiposus crassior suppositus, omentum adipe plenum vel scirrhosum (*b*), intestinum colon faecibus & flatibus distentum (*c*), hepar tumefactum & induratum (*d*), in foeminis uterus hoc tempore gravidus (*e*), manibus tangentibus sese interponant, & pancreatis tumorem tactui subducant. Prorsus uti ex altera parte, signis ceteris ambiguis, intestinum colon infarctibus variis plenum & in tumores durissimos nec minus renitentes elatum, fallit & praematurum talis scirrhosi tumoris metum incutit, quem tamen remediorum aperientium visceralium & fortius evacuantium effectus tandem feliciter tollit.

§. XII.

(*a*) MORGAGNI l. c. Epist. XXX. 10.
(*b*) DE HAEN in observ. supra cit. GREISFL M. N. C. A. III. Dec. I. observ. 45 p. 54. BAVER A. N. C. Vol. I. p. 19.
(*c*) DE HAEN l. c. Observ. nostr. I.
(*d*) RIOLAN apud *Lieutaud*. Observ. 1016.
(*e*) HELMERSHAUSEN N. A. N. C. T. VI. p. 151.

§. XII.

In genere veriſſima eſt ill. DE HAEN (*a*) obſervatio. Exacte locum determinare indurati tumoris, ſive in ventriculo haerentis, ſive in vicina nati, facile nonnunquam datur, aliquando difficile, saepe vero neutiquam. Tot hinc in conſultationibus litigia. Verſati utcunque in anatomicis, qui ſemel iterumque pancreas ſcirrhoſum invenere, idem poſthac perpetuo accuſant: legerunt alii, videruntque ex ipſo meſenterio enatum tumorem, qui ſurſum vergens ventriculo in functionibus ſuis impedimento fuerit, nihil in poſterum niſi meſentericum clamant. Sic iterum alii aliud. At vero ingenue fateamur, certa ſigna rariſſime dari, quae ex innumeris cauſſis veram determinent, quae locum, quo tumor haeret, quae viſcus, quod occupet, quae modum impedimenti, naturamque examuſſim explicet. Cadavera paſſim nos erroneae convincunt ſententiae.

§. XIII.

Tertium ſymptoma quod inter diagnoſtica morbi noſtri ſymptomata & ſigna poſui-

(*a*) Rat. med. P. VI. p. 12.

mus, eſt moleſta pyroſis & *copiosum salivae ex ore profluvium*. Quod licet non semper adſit, ſi tamen in connubio reliquorum ſignorum adeſt, diagnoſin certiſſimam reddit. Idem enim fit in huius visceris morbo, quod in aliis viscerum secretoriorum affectibus frequenter observamus, ut nempe una secretione imminuta vel plane impedita, alia secretio priori illi quoad functionem analoga, eius vices suscipiat & quantitate augeatur. Tales quidem salivationes sympathicae saepius quoque observantur in aliis chronicis viscerum abdominalium morbis, ubi ſtimulus quidam nervi intercoſtalis ramis abdominalium morbis, ubi ſtimulus quidam nervi intercoſtalis ramis abdominalibus applicatur, & lege consensus ad nervum quinti paris & eius ramos glandulis salivalibus prospicientes propagatur, quo ſtimulo humorum in ipſis circuitus & secretio acceleratur, exemplo morborum biliosorum, verminosorum, mali hypochondriaci & hyſterici, scirrhi pylori, glandularum mesenterii, colicarum spasmodicarum, fluxus menſtrui & haemorrhoidalis anomali (*a*). At absentia ſignorum, quae modo enumeratos morbos comitantur, salivationis copia & continuitas, in consor-

(*a*) Conf. opt. Patris diſſ. de miro commercio inter visc. cap. & abdom. p. 57. 58.

tio unius, vel plurium ex supra enumeratis & adhuc numerandis morbi primarii signis, originem & valorem huius symptomatis tamquam signi diagnostici certius dilucidabunt (*a*). Adeo autem copiosus interdum est observatus, ut in homine ex scirrhoso pancreate hectico, librae salivae decem & ultra indies fluxerint (*b*). Verae autem salivae effluvium hoc est, de quo loquimur, & probe distinguendum est a vomitionibus illis & eructationibus copiosi laticis aquosi vel insipidi vel acidi, quem e stomacho & gula in os ascendere, docet molestus ille ardoris vel pyrosis sensus, in ipso ventriculo incipiens & per totum oesophagum sese diffundens, qui quidem fluxus uti & alios ventriculi morbos comitatur, & praesertim illam dyspepsiam, quam adeo egregie delineavit cl. WICHMANN etiam morbo nostro frequens comes est. Quod autem aegrotis nostris limpidus talis humor, potissimum ieiunis adeo copiose in os saliat, inde natum arbitramur, quia arteriae coeliacae sanguis pancreas obstructum adire non potest, hinc eo copiosior ventriculo affluit. Ventriculus itaque maiorem ac-

(*a*) BANG. l. c. T. I. p. 32. T. II. p. 302. CAPPEL N. A. N. C. Vol. VII. p. 166. DE HAEN Tract. de deglutitione p. 6.

(*b*) BESSE *lettre critique* p. 282.

cipit cruoris illius copiam, unde aliter humor ipsa pancreatis fabrica pararetur; ipseque hac ratione humore suo, propria fabrica ex arterioso sanguine parato ditescere debere intelligitur. Quin adeo ipsum pancreas, functionem suam utcunque adhuc obiens, & larga copia adhuc secernens succum, duodenum cum plerumque angustatum sit, superiori huius intestini parti & ventriculo facilius & copiosius tradit, quam inferiori.

§. XIV.

Alvi tarditas, inter frequentissima & constantissima pancreatis scirrhose obstructi symptomata pertinet; & certe, si verum est a succo pancreatico cibariam massam dilui & dissolvi; si inter ipsos BRUNNERI canes fuerint, quibus, ablato pancreate alvus dura fuit (*a*) hoc certe symptoma vix huic morbo defuturum esse, quivis exspectabit, quod & observationes & cadaverum sectiones confirmant, cum ipso morbi initio alvi segnitiem fere semper esse coniunctam, eamque cum ipso eius incremento tardiorem semper fieri, ita ut in summo morbi stadio, ubi non solum succi

(*a*) *De pancreate Experim.* p. 175. 176.

pancreatici secretio deficit, sed & pondere & volumine tumoris inteſtini duodeni pars penitus comprimitur, pertinax nec ulli remediis superanda alvi obſtipatio accedat (*a*) iliacam tandem paſſionem inducens (*b*).

§. XV.

Cum autem ob ipsam perturbatam vel adeo prorsus abolitam succi pancreatici secretionem, ipsa bilis secretio imminuatur, & ſi bilis secernatur, maiorem exinde acrimoniam induat, & deficiens in ventriculo & duodeno coctio, raro in inferiori inteſtinorum tractu corrigitur, sed quae cruda in ea descendunt, crudiora semper evadunt, & in corruptionem acrem transeunt, ceteros inteſtinorum humores ſimul inquinantem; ex his facile patet alvi tarditatem praesertim sub ſinem morbi saepe in diarrhoeas tenacem pituitam educentes (*c*) vel

(*a*) RIVERIUS observ. Cent. I. observ. 90. TISSOT *de morbo nigro obs.* 3 Observ. noſtr. I. III. V.
(*b*) KERKRING Observ. anat. L. II.
(*c*) Vid. GREISELLI observat. supra §. XI. G. SEGER Misc. N. C. Dec. I. A. IV. V. observ. 87 p. 78.

biliosas (*a*), sanguinolentas (*b*), nigras (*c*), colliquativas (*d*) transiisse.

§. XVI.

Ex eadem certe caussa, digestione nempe deficiente, patet, cur huic morbo saepius adsit, ciborum fastidium & nausea (*e*). Rarius quidem accidit, quod nimius appetitus immo voracitas (*f*) morbum comitetur, simili modo, quo in animalibus post deletum pancreas, appetitus augebatur (*g*). Est etiam ubi lumbrici non raro simul praesentes hanc famem praeternaturalem excitant (*h*).

§. XVII.

Quintum enumeratorum scirrhi pancreatis symptoma est *vomitus habitualis*, qui inter cetera symptomata fere constantissimum est.

(*a*) STOERK l. c. P. II. p. 247.
(*b*) HARTMANN apud LIEUTAUD obser. 928.
(*c*) BONET anat. pract. L. III. S. XII. observ. 15.
(*d*) Observ. nostr. IX. X. XIV.
(*e*) In pluribus observ. hactenus cit.
(*f*) Observ. nostr. I.
(*g*) BRUNNER l. c. p. 451.
(*h*) SCHELLHAMMER E. N. C. Dec. III. & II. p. 109.

Accedit praesertim bihorio vel trihorio post prandium & coenam, quo tempore ventriculi chymus duodeno tradi deberet, vel iam tradenda fuisset. Interdum & brevi post assumptionem ciborum intervallo. Habitualis & diuturnus est, solitis remediis minime cedens, sed pertinaciter per plures menses, immo per plures interdum annos aegris molestus (*a*). Quae autem vomitu reiiciuntur, sunt praeter ciborum indigestorum vel semidigestorum cruditates, materiae pituitosae tenaces (*b*) vel biliosae (*c*), vel fuscae, atrae (*d*), quandoque cruentae (*e*), immo, quod §. XIV. innuimus, faeculentae.

(*a*) MORGAGNI l. c. Ep. XXX. 7 exemplum narrat, ubi per 24 annos vomitus perseverabat.

(*b*) BARBETTE Prax. med. L. IV. c. 2. DE HAEN l. c. p. 224.

(*c*) MORGAGNI l. c. Ep. XXX. 10. ISENFLAMM prakt. Anmerk. über d. Eingew. p. 162. Etiam canes, pancreate destructo, biliosa vomuerunt, v. BRUNNER l. c. Exper. 27. 37. 55. 120. 175.

(*d*) LIEUTAUD observ. 159. MORGAGNI l. c. Ep. XXX. 9. „Primum accepi a *Iac.* SANDRIO, „ praeceptore meo, plures sibi adnotatas esse dissectiones „ eorum, qui vomitionibus obnoxii fuerant, humoris „ praesertim colore tabacum referentis, in iis autem „ omnibus male se pancreas habuisse". At & cum vomitu ex scirrhis aliisve vitiis chronicis ventriculi cineritia, fusca, nigra quandoque eiici docuit cl. WICHMANN l. c. p. 169. 188.

(*e*) Vid. Observ. nostr. I. In sectionibus enim

§. XVIII.

Huius vomitus plures sunt, & plures interdum conveniunt caussae. Primo enim pancreas scirrhosum provocare vomitum potest, cum talem secernit succum, qui aut acrimonia molestus est intestino duodeno, aut adeo inertem, ut in eo intestino male absolvatur alimentorum coctio; aut nimis parcum vel nullum, unde bilis acrior eius affluxu non temperata acrius afficiat duodeni tunicas, earumque motum invertat (*a*). Secundo, si scirrhus pancreatis, memoratum intestinum, cui latiori extremitate affixum est, asperitate & duritie sua irritat. Tertio, si aucta magnitudine & mole sua dilatationem ventriculi impedit (*b*). Quarto, si intestinum duodenum a capite pancreatis scirrhoso ita vel obducitur, cingitur, premitur, ut cibi ex ventriculo de-

---

cadaverum interdum inventa fuere per totam ventriculi superficiem internam foramina plura, maiora, minora patula, vera vasorum orificia. V. DOEVEREN Observ. anat. pathol. p. 39. LIEUTAUD Observ. 155.

(*a*) HOFFMANN Diss. cit. de pancr. morb. §. IV.

(*b*) MORGAGNI l. c. memorat exemplum insanabilis vomitus ab iecinoris & pancreatis scirrho ortum, quae sua mole & duritie interceptum ventriculum comprimebant.

scendere non possint. Hac duodeni vel supremae partis intestini ieiuni pressione fit, ut interdum cibi ventriculo in duodenum missi ibi stagnent, morentur, & intestinum in saccum amplum, vel eius parietes in diverticula praeternaturalia extendat (*a*). Exinde autem patet, cur hic vomitus post prandium aegros potissimum infestet; quia nimirum tunc temporis

(*a*) In fabro lignario, qui biennio variis per intervalla morbis dolere coeperat, viscerum obstructionibus & cachexia laboravit. In mortuo inter cetera reperitur tumor scirrhosus, suppuratus instar steatomatis, magnitudine duorum pugnorum, ortus ab inferiore parte pancreatis, qui intestinum duodenum circumdederat, sic ut peritonaeo tectus alterum quasi ventriculum mentiretur. HILDANUS Cent. I. Observ. 71.

Mulier quaedam 60 annorum iam a 20 annis asthmate periodico convulsivo ita vexabatur, ut aliquando prae summa anhelitus gravitate, spiritusque difficultate sese suffocari crederet. Quod & tandem post ingentes cruciatus & anxietates praecordiorum factum est, dum inopinato catarrho suffocativo exstincta periit. Cum cadaver aperirem ventriculo appensus erat saccus, qui facto accuratione examine nihil aliud, nisi duodeni erat portio, pyloro contigua. Intestinum hocce duplo vel triplo maius mirifice distentum in sacciformem cavitatem seu bursulam, quae tantae erat magnitudinis, ut caput humanum aequaret; reliqua vero parte valde contracta ac angustata. Occupabat autem intestinum spatium inter ventriculum & hepar, inque parallela linea respectu ventriculi situatum, hepar & diaphragma sursum compellebat. H. BASSII. Observ. anat. chir. med. p. 200. Conf. & observ. nostr. XIV. & Tab. I. litt. *f*. LIEUTAUD observ. 1012. 1019.

plures allegatarum caussarum simul tum in ventriculum, tum in intestinum duodenum agunt. Cur autem cruentus interdum fit, ex plethora vasorum ventriculi scirrho pancreatis morbose inducta, facile intelligitur.

§. XIX.

Eo constantior autem & pertinacior vomitus erit, si, quod non raro fit, scirrhus pylori cum isto pancreatis est complicatus, & sic duplice impedimento iter ad duodenum angustatur & fere impervium redditur (*a*).

§. XX.

Subinde tamen pancreatis scirrhi sine omni vomitu adfuerunt (*b*), cuius quidem varietatis plures esse possunt caussae. I. Scirrhosa tunicarum ipsius ventriculi durities, contractionem antiperistalticam vix admittens (*c*). II. Si ventriculus inter pancreas & hepar pariter scirrhosum adeo premitur, ut evacuare

(*a*) LIEUTAUD observ. 178. Praeter alias observationes iam allegatas.

(*b*) RIVERIUS l. c. Cent. I. n. 90.

(*c*) LAUB E. N. C. Cent. VII. observ. 41. CAPPEL N. A. N. C. Vol. VII. p. 166. HALLERI Opusc. pathol. observ. 21.

sese nullo modo possit (*a*). III. Si continuata per scirrhum pancreatis pylori & duodeni angustia, retentis & collectis in ventriculi cavo cruditatibus, hinc inde adeo extendatur, & ex situ suo distorqueatur, ut nimia extensione ad summum relaxatis muscularibus fibris, motum vel peristalticum vel antiperistalticum excitare non amplius queant (*b*).

§. XXI.

Sunt etiam quibus cibi vel quaecunque ingesta, citius ore redduntur, quam a ventriculo fuerunt excepta. Iis nempe in quibus, quod quidem non raro evenit, cardia vel oesophagus scirrhosis indurationibus simul sunt infectae, quae nimirum descensum ingestorum in ventriculi cavum denegant (*c*), vel quoque ubi scirrhi pancreatici moles orificium ventriculi superius ita comprimit, ut ingesta transire non possint (*d*).

(*a*) Vid. TISSOTI observ. l. c.

(*b*) DE HAEN Rat. med. T. VI. p. 19. Observ. nostra XIV., & Tab. I.

(*c*) DE HAEN Tract. de deglutitione p. 5. 10. CARRERE Hist. de la Soc. roy. d. Med. 1777. 1778. p. 214.

(*d*) Observ. nostr. III.

§. XXII.

Non raro cum illo vomitu, qui ex scirrho pancreatis duodenum comprimente oritur, *Icterus* simul complicatur. Facile enim fieri potest, ut tum simul ductus choledochus comprimatur, vel arctetur, vel omnino claudatur, sicque bilis exitus in duodenum impediatur, quae tunc ad hepar regurgitat & ictero ansam praebet (*a*); tum in vesicula fellea accumulatur, & diu ibidem incarcerata sensim sensimque inspissatur, & in concrementa calculosa abit (*b*). Icterus autem dictus promovebitur, si, quod plerumque fit, dolores spastici vehementiores a pancreate producti, ductum choledochum, reliquumque vasorum biliferorum systema in consensum trahunt (*c*).

(*a*) Observ. nostr. XV. KNIPHOF A. N. C. Vol. VIII. p. 74. HARTMANN E. N. C. Dec. II. A. V. p. 138. *Act. med. Berol.* Vol. II. p. 100. 101. Vol. VII. p. 79. LIEUTAUD l. c. observ 1012. 1018. BONNET l. c. L. IV. HALLER Coll. Diss. anat. T. III. p. 272. KOREST diss. quae theoret. consid. icteri, novis quibusdam caussis, simul superstructam exhibet. Halae 1758.

(*b*) STOEKK Ann. med. I. p. 132. MEKELS Archiv. der prakt. Arzneyk. Th. 3 p. 159.

(*c*) D. G GALEATII observ. in Comment. Bononiens. T. IV. p. 26.

§. XXIII.

Recensitis autem his symptomatibus primariis mox tabem & hecticam febrem sese adiungere quivis facile intelliget. Neque unum tantum huius fontem malum aperit. Ob secretionem enim humoris pancreatici ad solutionem & assimilationem chymi adeo necessarii, vel imperfectam, vel perversam, vel plane impeditam, crudus ac glutinosus praeparatur chylus vasa lactea, glaudulasque meseraicas obstruens: Unde prima atrophiae caussa, toties in atrophia sic dicta infantum occurrens (*a*), multos vero etiam adultos

(*a*) Anno 1595 puellam annorum 12 aperui, incantata quae credebatur, adeo miris symptomatibus per octennium correpta fuerat. Caussa autem mortis erat pancreas, quod mirum in modum intumuerat, hepatis parti concavae arctissime adnatum, ita scirrhosum, ut lapidem tangere te existimares. Dissectum candido plane intus conspiciebatur colore, haud aliter ac si albam pituitam admodum induratam tractasses. Extenuata penitus erat, exstincta febre hectica. P. PAWIUS *Obs.* 14.

Quaedam foemina per duos postremos vitae menses febre laborabat. De gravi pondere in abdomine conquerebatur. Alvus erat dura & respiratio difficilis. Praeterea ab octo annis abdomen tumens gerebat, sed sine molestia. Post obitum dissecta, exhibet mesenterium & pancreas scirrhosa, & ingentis molis, anterius connexa erant cum peritonaeo etiam scirrhoso & cartilaginis spe-

consumens (*a*). Dein per scirrhi molem duritiem & pondus adiacentia vasa maiora sanguifera, & lymphaticorum rami maiores comprimuntur, unde circulus sanguinis in omni systemate vasorum abdominali perturbatur, & secretiones excretionesque omnes ibi perficiendae laeduntur. Hinc humorum varia cacochymia, solidorum inertia & laxitas, glandularum & viscerum tum vicinorum, tum remotorum, obstructiones pituitosae, scirrhosae, earumque sequelae, phthises, variae hydropes, quibus demum aegrotus succumbit. Neque scirrhi durities & pondus nervis, plexibusque illis nobilioribus parcet, sed ipsa hac irritatione, colicis doloribus, variisque aliis spasticis abdominis affectionibus, vel aucta compressione paralyticae viscerum laxitati, tympanitidi, diarrhoeis colliquativis, affectibus extremitatum paralyticis, sphacelosis, ansam praebebit. Quae quidem sequelae, quamvis non ad primaria symptomata pertinent, etiam

---

ciem referente. Passim occurrebant exulcerationes tum in mesenterio, tum in hepate etiam indurato. BLANCARD apud LIEUTAUD observ. 522.

Conf. E. N. C. Dec. II. A. II. p. 158. ACT. MEDIC. BEROL. Vol. VII. p. 77. 79.

(*a*) Conf. BENIVERIUS L. *de abd. morb. caus. c.* 37. WHARTON. Adenographia C. II. Observ. nostr. VII. IX. X. XIII. XV.

reliquorum omnium viscerum simili labi sese adiungere possunt, tanquam secundaria ex primariis facili inductione derivari possunt.

§. XXIV.

Hinc ex parte patet, cur adeo diversa sit forma, quam sub suum finem morbus induit, vix eadem in duobus aegris. Dependet enim hic exitus & finis morbi, symptomatumque, quae eum comitantur varietas,

1. Ab ipsius tumoris degeneratione, quae similis omnium partium scirrhosarum degenerationi est, nimirum exulceratione carcinomatosa.
2. A varietate & dignitate partium, quae maxime ab eius irritatione vel pressione deuteropathice afficiuntur.
3. A labe, ceteris vel vicinis vel remotis visceribus, ab eadem & communi caussa simul inducta & complicatione morbi inde orta, eo gravioris momenti, quo nobiliora viscera fuerint, quae in connubium hoc fatale ducta sunt.

§. XXV.

Et primo quidem si post brevius longiusve temporis intervallum in degenerationem

carcinomatosam scirrhus transit, nec tunc idem morbi exitus est. In lenta & sensim pancreatis substantiam consumente exulceratione, febris quae mitiori gradu iam adfuit, indies augetur, vires vero decrescunt, habitus corporis totus consumitur, cum continuo oppressionis & doloris sensu in regione epigastrica, qui & ad vicinas regiones extenditur, & aegrum minimis laboribus imparem lecto nunc affixum tenet; mox continuus est, ut fere semper manum huic loco applicent, mox per minora intervalla intermittit & subito iterum invadit, ut cum aeger hac quarta horae parte a dolore non torqueretur, altera prae dolore vehementer eiulet, summa cum inquietudine, cum nullum situm inveniat, in quo aliquid doloris lenimen percipiat. Quaecunque assumuntur, diras anxietates & dolorum cruciatus adaugent, & mox molestissimo vomitu reiiciuntur. Accedunt animi deliquia, motus convulsivi, & sub his ipsis mors exoptata, doloribus istis & molestiis per hebdomades, menses, immo interdum annos miseros excruciantibus finem imponens. Quidam arrosis, a sanie cancrosa, maioribus vasis, reiecta per os & nares sanguinis copia, exspirant (*a*).

§. XXVI.

(*a*) Foemina 43 annorum, alias sana, a tribus cir-

§. XXVI.

Alia caussa diversitatis symptomatum, quae morbo potissimum eo tempore, quo ad finem properat, sese adiungunt, posita est in

citer annis catameniis carens, aliquoties in vita enormes ventris dolores, quos colicos dicebat, patiebatur, qui quidem integra die nunquam excruciabant, sed intra nyctemeri spatium pluribus vicibus immaniter affligebant. Anni & quod excedit abhinc spatio omnino libera, iisdem tentatur ventris cruciatibus, vidi similem paroxysmum, dum misera sese contorquebat mirum in modum, in omne latus sese vertebat; levamen doloris quaesitura, mollesque manus abdomini applicabat, musculos faciei instar convulsionum distrahebat, modo gemitu, modo eiulatu dolorum acerbitatem exprimebat. Omne stimulans, movens, irritans medicamentum aegram illico in pessimum statum coniecit: sola oleosa, demulcentia, mucilaginosa, anodyna levamen dolorum induciasque impetrarunt. Sed parum sopiti mox auctis quasi viribus, surgebant cruciatus, aegram certius letho daturi. Sustinuit haec tormenta per 13 circiter dies, tandem paucis ante mortem horis, sanguinem per os & nares reiicit, paulo post animam efflat. In cadavere aperto ventriculum & intestina sanguine grumoso plena inveniebantur. Pancreas erat omni ex parte durum, scirrhosum, ulcusculis cancrosis hinc inde obsitum, quae ipsam ventriculi substantiam arosisse videbantur. Reliqua tum thoracis, tum infimi ventris viscera omnia sana reperta fuerunt. I. G. HASENOEHRLI *Hist. med. morb. ep. p.* 60. Conf. TULPII *observ. med. L IV. observ.* 32. 33. A. I. V. DOEVEREN observ. pathol. anat. p. 34—199.

partium illarum, quae proxime a scirrhi irritatione vel pressione deuteropathice afficiuntur, varia natura & functionis nobilitate. Ponamus enim scirrhoso tumore venas abdominis praecipuas, & lymphaticorum vasorum nisi ipsum truncum, saltem maiores ramos comprimi, in hoc praecipue caussa quaerenda erit, si hydrops ascites, oedema extremitatum inferiorum morbo tandem sese adiungit (a). Ponamus ipsum hunc scirrhum vel aortae vel venae cavae truncis ipsis insidere, eosque ita premere, ut sanguinis progressui vel reditui insuperabilis obexponatur, ipsis his vasis, vel & ipsis cordis ventriculis & sinibus aneurismatice exinde dilatatis & distentis caussa erit, cur in quibusdam palpitationes cordis, pectoris angustiae, haemoptyses, animi deliquia, hydropis pectoris & pericardii symptomata mortem praegressa fuerint, cur quidam inter vehementem corporis nisum inopinato exanimes conciderint, alios, impedito nimirum sanguinis ex capite refluxu, subita & lethalis apoplexia prehenderit (b); adhuc alii, ex eadem

---

(a) Conf. *A. N. C. Vol. II. p.* 38. HALLER Coll. Diss. anat. Vol. VII. p. 140 & *Observ. nostr. VIII.*
(b) Conf. *Observ. nostr. I. IV.* LIEUTAUD *L. II. observ.* 413, 664 & I. Ph. BURGGRAVIUS *A. N. C. Vol. X. p.* 140.

caussa impedito sanguinis ad extremitates afluxu, vel ex iis refluxu, accedente simul nervorum compressione, paralyticae, gangraenosae, sphacelosae inferiorum vel superiorum extremitatum debilitati & corruptioni occubuerint (*a*). Alii tandem aliis.

(*a*) Ill. vir moribus & humoribus melancholicus per quadriennium conquerebatur de colico dolore circa regionem stomachalem, dum staret erectus vel ambularet, at incurvus sedens, vel in lecto recumbens cruribus leviter sublatis, nullum aut exiguum dolorem percipiebat, hypochondriis nec tumentibus nec duriter attrectatis vel percussis dolentibus. Tandem cum in annum ista miseria exegisset, dum melius spiraret & speraret de morbi eventu, repentina & inopinata gangraena correptus, a pede dextro ad superiora celeriter reptante, cum diris cruciatibus intra sex horas exspiravit. Aperto cadavere, deprehendi iecur induratum, sebacea materia repletum. Pancreas amplitudine sua iecur ipsum aequabat, totum scirrhosum. Lien vero adeo exile, ut vix unciam ponderasset. RIOLAN. *Anthropol. L. II. c.* 16.

Muliercula laborabat palpitatione cordis, torminibus ventris & appetitu prostrato. Accedit dyspnoea cum tussicula. Post quatuor annos macie confecta, stupore & frigore in manu sinistra correpta est, succedente absque dolore sideratione, qua sensim fiunt digiti instar carbonum nigri & frigidissimi. Post brachii abscissionem, gangraena truncum invasit, adeo ut paucos post dies e vita discesserit. Aperto cadavere, deprehendebatur praeter aquam stagnantem in abdomine pancreas maximum & scirrhosum. Hepar erat durum & pallidum. Pulmo dexter purulentus & scirrhosus, concretiones lapideas recondebat. Cor erat parvum & sanguine plane exhaustum. Arteria venosa in monstrosam amplitudinem extensa notabatur. *Fabr.* HILDANUS *Cent. I. observ.* 71.

§. XXVII.

Subinde in statu aegri miserrimo mors improviso & inopinato accedit, etsi omnia signa illam procul adhuc abesse suadebant, ubi nempe sanies cancrosa magnum aliquod vas sanguiferum erodit, & haemorrhagiam internam subitam & lethalem excitat, vel ubi ab eadem sanie contiguus ventriculus perforatur, ita ut nunc omnia in illo contenta in abdominis cavum effluant & lethalem visceribus corruptionem cito inducant (*a*).

(*a*) Chirurgus quidam annorum 42 cum ab annis tribus saevissimis renum & dorsi doloribus saepe recurrentibus pertentaretur, arenulas quoque rubras copiosissime cum urina excerneret, comitante vomitu gravissimo, calculosus ab omnibus iudicatus est. Tandem in paroxysmo quodam dolorum, superveniente quadam respirationis difficultate, atque materiae alicuius pituitosae, purulentae, sanguineae excretione subito mortuus est. In sinistro pulmonum lobo copiosissimum etiam ad mensuras duas vel tres concretum sanguinem extravasatum conspeximus. Cor & pulmones sine labe. Sed diaphragma in eodem sinistro latere perforatum deprehendimus, quod pertransiit caro quaedam putrida, nigricans & corrupta, quod accuratius scrutando pancreas esse vidimus, quod non solum sanie sua ulcerosa diaphragma perforavit, sed & spinam dorsi ita erosit, ut ulcus cancro simile pugnum capere & levi ictu tota spina dorsi frangi facile potuerit. Ultimo denique ipsam etiam venam cavam, qua spinam decurrit, corrosit, a

§. XXVIII.

Tertio, iam monuimus, non semper occurrere pancreatis scirrhum, tanquam morbus simplex, sed saepius easdem caussas, quae

---

qua sanguis per diaphragma perforatum, pulmonum motum impediendo, mortem intulit. Cancer hic pancreatis ulterius serpendo, ambos quoque renes corrupit, eosdem nigerrimos & putridos effecit, nec in illis ullae arenulae aut calculus, quemadmodum opinio erat, inventus est. HERTODUS a TOTENFELD Eph. N. C. A. I. p. 130.

Cincinnopoeus 38 annorum, inordinatae vitae generi adsuetus, ante annum & quod excurrit doloribus vexabatur cardialgicis & colicis saepe recurrentibus, exacerbatis inprimis a cibis, digestu difficilioribus. Febris accedebat lenta cum facie livida. Laxantia, anthelmintica, resolventia, amara, methodus Kaempfiana, sine ullo effectu adhibebantur. Aeger tabescebat indies magis magisque, per noctem cruciabatur doloribus acerbissimis, qui interdiu per horas quiescebant. Opium quandoque nonnihil opis praestitit. Denique dolores ex improviso penitus cessabant, & octiduo post, fractus viribus, diem obiit supremum. Postero die sectionem cadaveris administravi. In cavitate abdominis reperiebatur liquoris aquoso-biliosi quae ad tres librae, puris in cavo pelvis collecti duae tresve unciae. Ventriculi & pancreatis extremitas dextra tam inter se, quam cum superficie interna lobi sinistri, & ex parte etiam lobi dextri erat concreta. In extremitate pancreatis dextra latuit ingens apostema, quod superficiem internam hepatis cum pancreate coalitam exedit, tandemque ex

huic visceri labem hanc scirrhosam intulerunt, vel eodem tempore vel etiam antea & alia viscera vel abdominis vel pectoris, similis vel dissimilis structurae & functionis infecisse; quorum vitiorum symptomata nunc nostro morbo sese iungunt, & complicationem talem cum eo ineunt, ut plurimorum & diversissimorum symptomatum syndrome, morbus longe aliam faciem, & in his individuis hanc, in aliis aliam adipiscatur; in hoc tali, in illo alio modo ad exitum lethalem morbus ducatur, quidam praevalentibus symptomatibus visceris alius nobilioris manifestissime laesi moriantur, sine ulla pancreatis morbosi suspicione; exemplis sátis numerosis, ubi pulmones, hepar, lien, mesenterium, renes, uterus, simili labe scirrhosa, ulcerosa infecta post mortem apparuere (*a*).

---

hepate in abdomen prorupit, simulque ventriculum perforavit, unde potulenta in cavum abdominis effluxerunt. Mesenterium, lien, omentum vitii erant expertia, nec non intestina, quae vidi lumbricis vacua. Pancreas & iecur praeter loca ulcerosa sana deprehendebantur. Vasa sanguinea abdominalia fuerunt inania. Vesicula fellea integra, fellis plena. Ch. G. BONZ *N. A. N. C. T. VIII. p.* 51.

(*a*) Conf. BONNET l. c. L. IV. S. 1 observ. 32. *M. N. C. Dec. III. A. III. observ.* 15 *& p.* 317 ibid. *observ.* 146. 188. BALDINGERS *Magazin. B. VIII. S.* 513. BONNET L. III. S. VII. observ. 49. LIEUTAUD. *observ.* 17. Observ. nostr. V—XIII. XV.

§. XXIX.

Hactenus dicta ad diagnosin scirrhorum pancreatis pertinent. Pauca de caussis morbi eiusque prognosi addamus. Et ad caussas quidem quod attinet, proxima quidem eadem erit, quae & reliquarum glandularum sive externarum sive internarum indurationes excitat; stagnatio nimirum humorum viscidorum in vasis pancreatis minimis, vel eorum extraversatio in telam cellulosam omnes & singulos eius acinos circumdantem. Quaecunque igitur caussae fluidis in genere talem viscidum lentorem inducunt, eorum motui & circulo impedimenta obiiciunt, si in hoc viscus eiusque vasa vim suam praecipue dirigant atque determinent, tanquam remotae caussae morbi considerandae erunt.

§. XXX.

Hinc eadem, quae & ad aliarum glandularum praesertim huius generis, cuius est pancreas, indurationes praedisponit diathesis humorum pituitosa, scrophulosa, etiam huic morbo producendo favet. In quo etiam caussa posita est, quo morbus rarius solitario contingat, sed plerumque cum aliis aliarum glan-

dularum & viscerum morbis ab eadem caussa originem ducentibus sit complicatus. Ita ut aegrotorum exempla occurrant, ubi eadem scirrhosa labe vix una glandula sive externa sive interna immunis fuerit (*a*). Solidorum rigiditas raro accusanda erit, nisi in senibus (*b*).

§. XXXI.

Et quam in difficili, dubia & incerta saepissime, scirrhorum externorum curatione, medicorum & chirurgorum peritissimi, caussam accusant; similem nempe internorum viscerum & glandularum labem (*c*), etiam de pancreate valet, cum in cadaveribus aegrotorum externarum partium indurationibus scirrhosis affectorum non raro & hoc simili labe infectum apparuerit (*d*).

(*a*) Observ. nostr. V—XII. XV., quae sistunt exempla scirrhorum ovarii, renum pylori, hepatis, lieni, mesenterii, pulmonum, glandularum salivalium, inguinalium &c. cum scirrhis pancreatis complicatorum.

(*b*) LIEUTAUD. Observ. 1028. 1030.

(*c*) V. RENGGER egreg. comment. im *Musäum der Heilkunde* B. II. S. III. KORTUM Com. de vit. scrophul. T. I. p. 69.

(*d*) CHESTON. Path. inquir. and observ. in RICHTERS Bibl. B. V. S. 674 exhibet exemplum sarcoceles cum scirrho pancreatis complicati *Act. Berol.* V. II. p. 74 cum scirrhis glandularum subcutanearum fere omnium SANDIFORT. Mus. anat. p. 268 289.

§. XXXII.

Cauffae vero excitantes & occafionales praecipue, ita agere videntur, ut spiffitudinem illam tenacem, pituitosam, atrabiliariam adaugeant, illamque cum acrimonia coniungant; ubi plerumque difficile eft explicare, cur in ipsum hoc viscus vim suam intenderit, nec potius in aliud. In quibusdam tamen clare patet, cur vim suam huc potiffimum determinaverint. Ad priores pertinent victus durus, tenax, viscidus; abusus spirituosorum, animi affectus triftes, metaftases morbosae. Ad alteram claffem referendae erunt eae caussae, quae in abdominis viscera directius agere, circulum sanguinis in huius visceris vafis praepedire, huius visceris secretiones perturbare poffunt; quales sunt anomaliae fluxus menftrui, haemorrhoidalis, spasmi hypochondriacorum & hyftericarum diuturni, colicae quaecunque diuturniores, febres intermittentes protractae, male curatae. Quarundam cauffarum effectus localis subinde in oculos, cadit; verbi cauffa violentia externa, portatio gravium onerum dorfi impofitorum, veftimentorum, thoracum, fasciarum preffura, prava consuetudo iuscula & potus fervidos affumendi, acidorum, & congelatorum abusus, ut &

vomitoriorum, vita sedentaria, scirrhi viscerum & partium vicinarum pancreas comprimentium (*a*).

(*a*) Sic ex abusu vini Observ. nostr. I.; ex moerore Observ. VIII.; ex portatione onerum gravium, Observ. I.; ex abusu malorum citreorum, quorum esu ita delectata fuerit aegrota ut saepius uno die 6 — 7 comederit I. A. GOERITIUS E. N. C. Cent. VIII. p. 282 post febres interm. protractas. SENAC de febr. interm. L. II. c. 10. CAR. PISO de colluv. serosa p. 487. BONNET l. c. L. IV. S. I. observ. 26. In arthritico pancreas putridum & corruptum invenit VORWALTERUS M. N. C. Dec. III. A. VII. observ. 143. Ex scabie male curata vid. LIEUTAUD observ. 254. DELIUS N. A. N. C. Vol. VIII. observ. 100. In pictore post colicam saturninam LIEUTAUD observ. 76. In foemina, quae annos retro pluries convulsionibus, epilepsia & passione hysterica laborabat, & tandem post dolores & cruciatus exquisitos e vita discessit, pancreas male affectum & exulceratum inveniebatur. HIGHMORUS disquis. anat. L. I. p. 47. Monspelii studiorum gratia duo commilitones mei, qui singulis diebus vino muscatellino inebriebantur, unde mane viscera incensa refrigerare cupientes, singulis rursum diebus frigidam satis copiosam ingurgitabant, ita ut nec per hiemem quidem ab aqua congelata abstinerent. Horum alter paulo post obiit, alter vero Patavium venit, ubi sane paulo post, cruciatibus & doloribus ventris intensissimis vexari per intervalla coepit, ut etiam protinus humi se prosterneret, musaeum perreptaret, unguibus terram scaperet & sanguinem digitis eliceret. Curatur a medicis praestantissimis, neque frustra. Victu vero dolorum acerbitate deleto, mortuus cum esset & apertus, venis mesenterii, pancreatis steatomata adnata reperta fuerunt, & quidem

§. XXXIII.

Circa prognosin morbi sequentia breviter adhuc notamus.

1. Scirrhus pancreatis gravis semper est morbus, tum quia illo functio visceris tantae in oeconomia animali dignitatis plus minusve impeditur, tum quia mole & duritie sua vicina viscera irritat, comprimit, illorumque functiones perturbat. Tum denique quia, quod cum ceteris glandularum scirrhis commune habet, facile in degenerationem carcinomatosam transit.

2. Scirrhus parvus, vel non totum pancreas, sed eius partem tantummodo prae-

---

innumera, ita ut trium exiguorum ramorum tubercula viginti numerarim, quae omnia sebo simile quid continebant. SALMUTH *Observ. Cent. I. observ. 6*. Ex abusu thoracum in puellis P. I. HARTMANN N. A. C. T. III. p. 554. Ex fasciatione. HASENEST ibid. T. IV.

An & ex pancreatis inflammatione scirrhi hi oriuntur? Nimis fallax hactenus est diagnosis pancreatidis; quam ut de hac caussa certi aliquid statui posset. Ego saltem in istis omnibus observationibus scirrhorum pancreatis quamvis numerosissimis, ne unam inveni ubi cum certitudine statui posset, scirrhum ex inflammatione huius visceris praegressa originem duxisse.

sertim sinistram occupans, minus periculosus est illo, qui totum pancreas occupat vel caput pancreatis; in priori casu nil plane succi huius digestivi secernitur, vasa adiacentia, & subiacentia maiora comprimuntur; in posteriori casu duodenum comprimitur & coarctatur ita, ut neque cibi ex ventriculo in duodenum rite descendere possint, neque bilis ex ductu choledocho inter duodeni tunicas descendente, in intestinum effluere possit.

3. Quo maior autem est moles quo gravius pondus scirrhi eo maiora & periculosiora oriantur symptomata; & quo citius incrementum capit, eo citior plerumque erit morbi exitus. Subinde enim adeo tardum eius incrementum, eiusque exulceratio, diaeta, regimine, medicamentis congruis tamdiu retardatur, ut aegri fuerint, in quibus ad 15, 24, 30 annos & longius productus est morbus; uti e contrario diaeta & regimine pravo, animi affectibus potissimum tristibus eius incrementum, & degeneratio maligna cancrosa promovetur.

4. Quo minus complicatus est morbus cum reliquorum viscerum nobiliorum vitiis, eo minus periculi habet, eo tardius mitiusque progreditur.

5. Minus metuenda est carcinomatosa scirrhi exulceratio, si a laxitate vasorum & cacochymia viscida pituitosa morbus oritur, quam si ei iuncta est acrimonia humorum praecipue atrabiliaria.

§. XXXIV.

Indicationes therapeuticae eaedem sunt, quae in reliquorum viscerum internorum scirrhis; uti vero in his remedia quae eos, veri nempe si sint scirrhi, resolvant, & corruptionem carcinomatosam in iis natam corrigant, adhuc desiderantur, sic & optima contra hunc morbum remedia incassum adhibentur, sed palliativa methodo unice insistere, eaque morbi progressum retardare, corruptionem avertere, natam mitigare, plerumque cogimur (*a*).

(*a*) Curatu difficillimas pancreatis scirrhositates esse omni aevi Medici conveniunt. Inutilia pleraque ex resolventium classe remedia pluries observare potui, exceptis mercurii, kermetis mineralis, vel sulphuris aurati antimonii connubio, nonnullisque praeparationibus mercurialibus, cicutae, aconiti, belladonae usu, ex quibus aliquid levaminis obtinui in nonnullis aegrotantibus. Ceterum palliativa tantummodo methodo uti coacti sumus, quae in viribus vitae subsistinendis & conservandis consistere videtur (*Editor*).

OPUSCULUM V.

CASPARI A ZOLLIKOFER

AB ALTENKLINGER

DE

SENSU EXTERNO

DISSERTATIO

Halae Magdeburg. edita anno 1794 (*).

§ I.

Sensatio quid?

Sensatio est necessaria animae mutatio, ope organorum sensuum immediate generata, vel animae idea a rei externae actione in organum sensorium excitata, qua non solum

(*) Medicorum attentione dignissimam huiusmodi dissertationem existimo, propterea quod multas GAUTIERI cel. Opusculo (*de irritabilitatis notione, natura & morbis* primo Volum. recusso) appendices & quidem iudiciosas exhibet (*Editor*).

in genere rei cuiusdam externae efficaciam in suum corpus, *sed etiam singulas rei notas*, *saltim plurimis in speciebus*, *percipit*.

Haec itaque hominum facultas obtinendi sensationes, ex eo designatur, quod hae propriis organis efficiuntur, quod animae res mundi externas proponunt, clarasque ipsarum ideas conciliant, quo ipso facultas dicta tam a coenesthesi, quam a reliquis nervorum functionibus penitus erit separanda.

Ut sensatio proferatur, *res externa* requiritur, quae in hoc vel illud *organum sensorium agat*, hacque actione *impressionem in illud excitet*, qua tunc nervus incitatus *sua ipsius vi agit*, atque actio nervi sursum ad organum animae propagata, in illo *mutationem quamdam efficit*, quam *anima* percipit, & ex hac perceptione *ideam sibi de re externa*, *quae actionem incepit*, *deque eius notis & characteribus*, fingit.

Ad sensationem itaque requiritur *organum proprium*, quo mediante res externa determinatam impressionem in nervum sentientem efficere possit; *nervus sentiens*, ab organo sensorio ad cerebrum protensus; *organum animae* integrum; & denique *res externa*, quae vel corporis vel mundi pars sit, cum organo sensorio tali in nexu posita, ut in illud agere possit. Haec res, relate ad suum effectum

spectata, *irritamentum sensuale* dicitur. Porro *impressio stimuli*, mutatio passiva in organum sensorium ope irritamenti prolata; tunc *actio nervi sentientis*, mutatio illius, quam ab impressione suscitatus sua ipsius vi efficit; & denique *mutatio organi animae* (idea materialis) desideratur, a nervi sentientis actione, in cerebro excitata, quam veluti ultimum actionis nervosae punctum spectamus, & tandem *perceptio animae* mutationis in organo animae, quam sub phaenomeno *ideae* cognoscimus.

Percipit anima, cum mutationum conscia redditur, quae in organo animae ope nervorum & strictius ope nervorum sensitivorum suscitantur. Ideae vero nulla est suo cum objecto similitudo. Has ideas *appellamus sensuales & quidem externas*, ut ab internis distinguantur, quae imaginatione & peculiari animae vi proferuntur. Hae *arbitrariae* & a solis subiecti internis mutationibus pendent; *illae necessariae* sunt & ad partem ab obiectis illorumque in organa sensitiva influxu determinantur.

Omnem hanc actionem, quoad totam ipsius continuitatem spectatam, nempe impressionem, propagationem impressionis ad organum animae & perceptionem mutationum, quae in animae organo perficiuntur, *sensationem* dicimus. Extre-

Extrema sensationis pars, nempe perceptio mutationum, quae in animae organo peragitur, seu repraesentatio rei externae seorsim spectata, non ad externorum, sed ad internorum sensuum doctrinam pertinet. Quare hanc inpraesentiarum transeo & in doctrina sensuum externorum, horum irritamentum, impressionem & nervi sentientis actionem investigabo.

§. II.

Organa sensitiva.

Ea animalium instrumenta, quibus nervi, sensationibus dicati, inseruntur, organa sensitiva, nuncupantur. Illis adnumero *organum, strictiori sensu spectatum*, ad leges mechanicas plus minus artificiose constructum, eiusque appendicem, *nervum sentientem*, ab organo sensorio ad organum animae protensum.

Quod & qui sint homini sensus, disputarunt philosophi. Hi, CONDILLAC e. g. *unum*, sensum tactus: alii e. g. LAMY & KAMUS, qui famem, sitin & libidinem addebant, *octo* sensus recipiunt. Verum ea, quae nuper de coenesthesis natura eiusque differentia a sensationibus edita sunt, facile hanc litem dirimere videntur. Homo quinque sen-

fibus, *tactu*, *gustu*, *olfactu*, *visu & auditu* gaudet; animalia sunt, quae pauciores, forsan & alia, quae plures possident sensus. Auditus quidem & visus, quamvis bina ipsis sint organa, revera tamen, quoad nervorum copiam simpliciores sunt reliquis sensibus, quippe qui plures nervos, ad eamdem sensationem idoneos, possident, cum visui & auditui non nisi bini sint nervi. Ad visum enim & auditum artificiosissima requirebantur organa, lucis & soni radiis suscipiendis idonea, quae nimiam sui multiplicationem recusabant.

Cuncta haec organa sensitiva in *peripheria* corporis posita sunt, ut sola superficies, putamen quasi corporis, modo sentiat, reliquae partes non sentiant. Ratio huius instituti ex fine sensuum patet, qui est, hominem cum mundo coniungere; atque inde eo corporis loco indigent, quo a mundo attingi possint. Verum & *omnis* corporis *peripheria* sentit. Oculus, auris, nasus & lingua parvam superficiei regionem, omnem reliquam organum tactus occupat,

Ulterius ipsis his in organis nervi ita positi sunt, ut *obiecta ipsos nervorum apices*, illis adversos, *attingant*; quo satis recte iudicare videmur, solos apices sentire, nec obiecta apicibus inaccessibilia, posse sentiri.

Praeter peculiarem organi sensitivi posi-

tionem hoc ipsum ea ſtructura gaudet, ut *nervi sentientes ſingulari modo, papillarum, membranarum &c. inſtar, in illis terminentur & magis nudi*, depoſitis craſſioribus involucris, impreſſionibus rerum externarum quaſi pateant. In oculo & aure ipsa irritamenta nervum proxime attingunt; in reliquis, lingua nempe, naso & cute tenuis interpoſita eſt cuticula, facile a rebus externis penetranda.

Cum quodvis organum ideas sui generis animae procuret; quodvis organum *sua ſtructura* indiget, huic fini consentanea. Phyſiologi fuere, qui omnem hanc idearum varietatem ab organi, cui nervus sentiens inseritur, diversa ſtructura derivarent, nervumque opticum eſſe auditurum, ſi auri implantaretur, contenderent. Omnino quidem peculiaris nervi ad obiectum poſitio, directus vel indirectus ipſius ab irritamento attactus, irritamenti effectum mirum in modum modificabit. Deſtructa linguae cuticula sapore caremus. Sed dubito, an sola diversa organi ſtructura rationem sensationum diversarum contineat. Plures conditiones, ipsa nervi sentientis ſtructura, longitudo, craſſities, denſitas eiusque origo ex cerebro ad hunc scopum concurrere videntur. Conſtantia harum nervi sentientis conditionum id iam probare videtur. Denique peculiaris organorum senſitivorum fabrica

eo inservit, ut vis irritamenti modificetur, immo augeatur, quod oculi & auris conditio, quibus radii lucis & aeris colliguntur, docet.

Non omne organum sentit? Minime. Mechanicum nervi domicilium non sentit, sed solus ille nervus, cui peculiaris sentiendi functio committebatur. Reliqui nervi, in machinam mechanicam distributi, vitae machinae, non directe sensationi, inserviunt. Nervi medulla nec tunicae ipsius, quae nullo cum cerebro nexu gaudent, sentiunt. Immo strictiori sensu ne nervus quidem, sed anima sentit, & singulae organi sensorii partes ad supremam hanc animae actionem suum tribuunt; organum impressionem modificat, apex nervi illam suscipit, truncus impressionem ad organum animae propagat. Cum itaque sensatio ex actione plurium partium continuata perficitur: ea ut omnino pereat ab huius illiusve partis laesione necesse est.

Haec organa conditiones sunt ad omnem veram sensationem necessariae. Natura cuivis functioni sua organa, motui musculos, bilis secretioni hepar stabilivit & effectum ad haec organa adstrinxit. Eadem est sensationis, corporearum functionum longe nobilissimae, ratio. Soli pauci nervi itaque, qui ad ambitum corporis excurrunt, ad sensationes idonei sunt.

§. III.

Vires organis senſitivis inſitae, generatim ſpectatae.

Vires his organis insunt *vivae* & *mortuae*. Mortuae, scilicet *phyſicae* & *mechanicae* vires, omnes quidem & inprimis artificialis quorundam organorum mechanismus ad sensationum exercitium suum conferunt. Immo forsan a materiae mixtione & forma omnes corporis vires, ipsaeque vires vitales pendent. Sed, quo sensu vires mortuae plurimum sumuntur, eo ex ipſis exercitium sensuum intelligere non poſſumus. Praeterea haec virium phyſicarum & mechanicarum illuſtratio ad specialem sensuum hiſtoriam pertinet; quare eas inpraesentiarum transeo, & ſtatim ad tractationem vis vitalis, organis sensuum inſitae, accedo.

Hanc vim vitalem, principalem sensationum cauſſam, relate ad ipſius effectum spectatam, *vim senſitivam* dicam.

Impertit haec vis organis sensoriis duplicem facultatem, nempe *senſibilitatem*, & *facultatem sentiendi*. Verum cum ſtrictiori sensu anima, non organa, sentiant; haec etiam facultate sentiendi deſtituuntur, nec niſi *sen-*

sibilitate, *facultate propagandi per nervos impressionem ad organum animae & excitandi in ipso motum peculiarem*, gaudent.

§. IV.

Facultas sentiendi, *actio nervi sentientis*, *irritatio organi animae*.

Facultas sentiendi ea est organorum sensitivorum potestas, *qua*, *a stimulo irritata*, *sua ipsorum vi mutationem in nervo sentiente*, *stimuli instar organum animae irritantem*, *producere possunt*. Respondet haec facultas organorum sensitivorum contractilitati, in organis motoriis obviae.

Caussa externa seu obiectum sua impressione *certam quamdam nervi sentientis actionem* provocat. Haec actio nervi sentientis (simili modo ac nervi motorii actiones, a cerebro inceptae, musculos voluntarios irritant) stimulus est pro organo animae & peculiarem ipsius actionem, quae sub phaenomeno ideae sentitur, producit. Inpraesentiarum modus, ad quem apex nervi sentientis impressionem suscipit, actio nervi sentientis illiusque irritatio in organo animae excitata esset tradenda. Dicendum esset, utrum nervi sentientis actio in organo animae omnem alium

motum excitet, quemadmodum nervorum actiones in musculis voluntariis id praestant; an potius nervi sentientis actio tantum ad intima cerebri penetralia continuetur & quasi protendatur. In organis motoriis contractilitatis phaenomena, nempe contractiones reapse factas, ope sensuum percipimus; modumque huius actionis, quodammodo saltim, determinare possumus. Verum nervorum efficaciae modus internaeque ipsorum mutationes activae omnino nos fugiunt. Hypotheses traderem; fallaces fluidi nervei ab apice nervi sentientis ad organum animae motus, fibrillarum nervearum oscillationes, fluidi nervei perpetuam e nervis effusionem, quam haesitantem anima percipit. Haec vero, futuri aevi indagationi relicturus, mitto.

Verum adhaec quaedam, ex phaenomenis organorum sensitivorum derivanda, addam. Phaenomena, quae facultas sentiendi gignit, sensationes sunt, mirum in modum *variae*. In organis motoriis effectus contractilitatis simpliciores, contractionesque, in omnibus organis fere eaedem, nonnisi *celeritate*, *robore* & *duratione* diversae esse videntur. Quare in organis motoriis contractilitas simpliciori & magis aequali modo agere videtur. Verum sensationes mire variant tam in omnibus, quam in singulis organis; aliae sunt in aure, aliae

in oculo, immo in singulo organo quivis stimulus, qui tot sunt, quot obiecta sensibilia diversusque eorum agendi & modus & gradus numerantur, aliam sensationem efficit. Anima impressionem arboris in oculum secus ac impressionem hominis, rubri coloris, secus ac coerulei percipit. Certe haec sensationum varietas diversusque organi animae motus non nisi diversa nervi sentientis actione fieri potest. Haec necessaria in nervo sentiente actionis varietas vel ab *indole actionis diversa*, cum eadem fibra hoc & alio modo agit; vel a *gradu actionis*, debiliori vel validiori; vel denique ab *extensione actionis* minori maiorive per nervum sentientem eiusque fibras pendet (*a*). Qui nervum e fasciculo filorum tenuissimorum, separatim e cerebro progredientium & peculiari puncto cerebri insertorum constare, obiectumque ubique separatas fibrillas, impressionem via recta ad cerebrum propagantes, tangere assumunt hanc rem facilius explicabunt. Verum fida naturae indagatio

(*a*) Ex minimarum nervi fibrarum extensione nobis insensibili sensationem in corpore viventi enasci autumat celeberrimus in Physiologicis, Anatomicis, & Clinicis rebus REIL (*Commentarj Medici Decade prima*, *Tomo II.*), propriamque opinionem summa cum modestia Physiologis examinandam, tamquam hypotheticam, tradit (*Editor*).

omnem aliam nervorum ſtructuram nos docuit. Veroſimile mihi eſt, ut ex supra enarratis conditionibus plures ad varietatem sensationum efficiendam concurrant. Unus ſtimulus, e. g. calor, pro vario suae impreſſionis gradu frigoris, caloris & ardoris sensum efficit. Differentiam inter cuspides & planities, tuberosam & laevigatam corporum superficiem extenſione ſtimuli percipere videmur. Ita & in oculo magnitudo imaginis eiusque fines ad sensationum differentiam faciunt. Verum e solo gradu actionis eiusque maiori minorive extenſione per nervos, non omnem omnino sensationum varietatem nos explicare poſſe, sed ſimul variam actionis indolem in ipso eodem nervo, quamvis vix animo concipi poſſit, aſſumendam eſſe censeo.

Exercitia sensuum, frequentesque & attentae earumdem impreſſionum repetitiones, organum eiusque facultatem sentiendi perfectiorem reddunt. Characteres cognitos facilius percipimus & usu magnum sonorum numerum ipsorumque proportionem discernere discimus. Botanicus ſtatim omnes plantae partes diſtinguit, quas olim multo cum labore perscrutatus eſt. Qua de cauſſa facultatem sentiendi cum animae cultu, sensus exercente, crescere, imbecillesque ingenio etiam sensuum ſtupore laborare, observamus. Verum vix

satis definite determinabitur, an nervi sentientis, an organi animae maior perfectio, an denique ipsa anima, ad sensus magis attenta actionesque organi animae accuratius percipiens, ad sensationes ex usu perfectiores, plurimum conferant.

§. V.

Sensibilitas eiusque specifica natura.

Sensibilitas est in organis sensuum capacitas pro irritamento, seu ea ipsorum facultas, qua a caussa externa ad conditionem eorum praesentem immutandam & ad actionem illis peculiarem subeundam compellantur. Reagunt haec organa, cum irritantur, & quidem modo suae fabricae consentaneo.

Verum non omnes mundi res, sed hae & illae, nec ipsae hae res in omnia, sed tantum in singula organa stimuli vices subire & peculiarem organorum functionem provocare possunt. Lux oculi, sonus auris actiones excitat; nec foetissimus sonus, qui ipsa ossa concutit, in oculum, nec radii lucis in tenerrimam linguam mutationem exserunt. Haec peculiarium stimulorum necessitas organorum capacitati vel sensibilitati peculiari tribuenda est. Est itaque organis sensitivis *specifica*

sensibilitas, *qua posita*, *non nisi a peculiari stimulo*, *ad actionem illis consentaneam*, *excitari possunt* (*a*).

Huic specificae sensuum sensibilitati fere omnis nostri iudicii veritas de rerum externarum existentia, deque modo existentiae innititur. Fixa est & nostrae machinae insita lex, ne sensatio lucis, nisi a luce nec sapor

(*a*) Prorsus *specificam* in quovis organo sensibilitatem deesse accuratior observatio docet. Etenim sensibilitatem aeque ac irritabilitatem, uno vocabulo a BRUNONE sub *incitabilitatis* nomine designatas, nervi excitant & sustentant, qui per totum corpus late diffusi & distributi iisdem fruuntur proprietatibus. Ast diversa organorum structura varia etiam in nervorum effectubus inducit mutationem, quae organi structurae tantummodo *relativa* & tribuenda videtur. Hunc errorum fontem praebent scripta nonnullorum aliunde in rebus physiologicis celeberr. Virorum & praecipue HALLERI Summi, qui irritabilitatem tamquam vim a sensibilitate diversam respiciendam fore opinabantur; eo innixi argumento, quoad illa tantummodo in musculis propriam exerat actionem, & nunquam in partibus fibris muscularibus carentibus hosce peculiares edat effectus. Quoties vero diversa musculorum structura & organisatio, vasorum & nervorum in ipsis distributio consideretur, facillime intelligi potest, ibi etiam vis vitalis phaenomena prorsus ab illis dissimilia evadere, quae in glandulis, membranis &c. observare fas est. Nullam hinc specificam neque musculis, neque alio unicuique organo vim adesse, stricto sensu asserere possumus; sed ipsam tamquam vis vitalis modificationem, ex organorum structura diversa necessario pendentem, respicere observatio confirmat (*Editor*).

dulcis, nisi a cibo dulci producatur; quare ex sensatione lucis & saporis dulcis exiltentiam eiusmodi rei colligimus. Videremus obiecta absque obiectis, si praeter obiecti irritationem, alia via, eadem actio, quae durante sensatione adest, in organo animae excitari posset. Sunt quidem rara exempla, quibus & aliena irritamenta actionem, verae sensationi analogam, producunt; e. g. presso bulbo in tenebris circulus lucidus, a percusso oculo, a prodromis amaurosis vel apoplexiae flammae & scintillae apparent, nervusque acusticus irritatus susurrum & procellae fremitum suscitat. Huc & id pertinet, quod NEUTON de homine refert, qui in tenebris a bulbo oculi presso orbem, pavoniis coloribus nitidum videbat, post remotam pressuram, adhuc minutum secundum perdurantem. Haec heterogenea irritamenta motum proferunt, quodammodo motui analogum, a specificis irritamentis suscitatum. Anima, omni nervorum mutationi a caussa externa derivandae adsueta, has quoque mutationes ab obiecto, fulgure vel procella, derivat. Sed imperfecti sunt & debiliores organorum motus, ab alienis stimulis suscitati, ipsorumque caussae subiectivae, constanter ceterum sana mente, mox dignoscuntur, atque ope reliquorum sensuum & cognitione praesentis nostri nexus cum mun-

do rectificantur. Facile in febribus, sensibilitate exaltata stipatis, organa ab alieno stimulo e. g. sanguinis impetu lacessuntur, aegri floccos legunt, phantasmata vident, amplectuntur, cum illis colloquuntur, eaque vera esse obiecta sibi persuadent; nec anima, delirio capta, falsas sensationes emendare potest; immo forsan actiones, a stimulis heterogeneis excitatae, naturalibus summo gradu similes, deliria progignunt.

Rationes specificae sensibilitatis, omnibus organi determinationibus, *materiae*, *structurae* & *nexui* illius *cum mundo* & *corpore* inhaerent. Inprimis ad eam conferunt:

1) Apices nervorum, quibusdam in organis ea positione praediti, ut nulli, nisi naturali irritamento aditus pateat; e. g. retinam firmo involucro vestitam, sola lux attingit.

2) Apices nervorum ita positi, ut irritamenta, antequam eos adeant, modificentur, mitigentur, augeantur, vel peculiari modo temperentur.

3) Alii nervorum apices, e g. in naribus & lingua positi, vaporis irroratione indigent, ut suae functioni satisfaciant.

4) Cuivis organo sua & alia est nervi insertio & distributio; plana e. g. & membranacea in oculo.

5) Denique ipse nervus sentiens densitate, elatere, duritie, mollitie varia pollet; situm, figuram, crassitiem, longitudinem propriam possidet & peculiari loco e medulla cerebri progerminat. Nervus acusticus mollis, olfactorius in bovibus magna ante laminam cribrosam bulla excavatus est, opticus structura canaliculari gaudet.

Omnibus his conditionibus, simul sumtis specificae cuiusvis organi sensibilitatis ratio inhaerere videtur.

Sunt nobis hypotheses, quae hanc specificam nervorum sensibilitatem redolent; e. g. PLATTNER (*a*) duplex animae organon, spirituosum & animale & SCHAEFFER (*b*) plures nervorum species statuerunt. Nervi quidem ratione capacitatis ad stimulos, propter conditiones iam relatas differunt, sed hae conditiones non omnes ad nervum pertinent, nec sufficere videntur, ut diversas nervorum species statuamus. Placuit cl. HEBENSTREIT (*c*) omnem rationem specificae sensuum differentiae ab organi fabrica, stimulos modifican-

---

(*a*) Anthropolog. p. 71 — 77.

(*b*) *Versuch aus der theoret. Arzneyk.* 2 *Th. S.* 69.

(*c*) *Vid. Untersuchungen über die Natur thierischer Körper von* HARDINIER *S.* 273.

te, derivare. Verum mihi sola nervi insertio in organum eiusque positio ad obiectum non sufficere, sed ipsa nervi structura eiusque nexus cum organo animae simul ad specificam sensibilitatem efficiendam necessarius esse videtur. Id magnum cerebri volumen, eius peculiaris & constans forma, nervorum fixa origo, propria crassities & structura, constantiaque omnium harum determinationum innuere videntur. Idem esset, ex qua parte cerebri nervus opticus oriretur, pluresque circa ipsius originem varietates observeremus, si eius facultas lucem sentiendi a sola oculi fabrica penderet.

Gradus sensibilitatis partium eiusque scalam haud tradidere auctores, si a METZGERI (*a*) conaminibus discedis: forsan difficultates (*b*), hoc in negotio observantes, magis quam in partibus irritabilibus suspicaverunt. Unica sensibilitatis mensura stimulus esset; stimulus vero in quovis organo alius est indolis, eius vires intensivas, nec determinare nec cum viribus alius stimuli comparare possumus. Deficit mensura, ergo & scala. Ocu-

(*a*) *Ueber Irritabiltät und Sensibilität als Lebensprincipien in der organ. Natur. Königsb.* 1794 *S.* 38.

(*b*) Vid. GAUTIER. Diss. de irritabilitatis notione natura & morbis (Syllog. Opusc. Vol. I. Opusc. II.).

lus & auris quidem sunt partes maximo gradu sensibiles, quae a lucis subtilitate aerisque tremore moventur, attamen irritamenta a lingua rudiori percipienda, non percipiunt.

§. VI.

Irritamenta.

Caussae externae, quae sua actione in organa sensuum peculiarem ipsorum actionem suscitant, stimuli seu irritamenta & quidem relate ad effectum, quem producunt, spectata, stimuli sensorii dicuntur. Et hi stimuli omnes sunt res, quae in mundo sentiri possunt.

Sentimus quidem & corporis nostri partes, cutem videmus, artus tangimus, effluvia odoramus. Verum hae partes vel ad corporis *superficiem* pertinent, vel *excreta* sunt, nec quoad relationem ad organa sensuum, a rebus mundi externis discedunt.

Sentimus nostrum corpus ut omnem rem alienam, nec sensatione, seorsim spectata, umquam certiores reddimur, nos nostrum corpus sentire. Carent omnino sensationes singulari illa peculii conscientia, quae corporis repraesentationi, ope coenesthesis factae, inest. Internas corporis conditiones, partium numerum, figuram, nexum, mutationes non sentimus,

timus, cum hae res poteſtate deſtituantur excitandi impreſſionem in organa sensuum, non niſi foris adeunda.

Non omnes mundi res, sed quae ad impreſſiones excitandas idoneae sunt, nec rerum vires, sed virium phaenomena ope sensuum percipimus. Materiam caloris, magneticam, electricam non niſi sub certis conditionibus sentimus & oculis privati lucis idea careremus. Immo ipsae res senſibiles vix omnia, sed sua tantum organa irritant; lux in linguam, aer in linguam & oculum nullum effectum praeſtat. Parum in genere de mundo sentimus; superficiem rerum, quaedam ipsarum effluvia, ipsarumque reſiſtentiam; immo principalia sensuum organa non res ipsas, sed modificationes, quas aeri & luci imprimunt, percipiunt. Reliquas rerum qualitates non sensu, sed ratione, perscrutamur. Organis sensuum itaque *pauci* sunt & *ſimpliciſſimi* ſtimuli; sensationes vero ratione indolis & numeri *diverſiſſimae*. Oculus uno ſtimulo, *luce*, gaudet, innumeraeque animi ideae, ope oculi acquiſitae, unius ſtimuli, per superficiem corporum in infinitum modificati, effectus sunt. Non corpora, sed lucem a corporibus, *conſtanti lege* a ſingulo, suo modo refractam, videmus. Experientia duce ex umbrarum diſpoſitione, colore imaginisque peculiari fine cor-

pora cognoscere eaque a se invicem discernere discimus. In initio signorum significatum, usu reliquorum sensuum ediscendum, difficilius; deinde, habitu nato, facillime enunciamus. Eadem est *auris* conditio, uno stimulo, *aeris tremori*, patulae. Aeris tremores pro diversa corporum allisione variant, semperque aliam impressionem, cuius caussam anima ope iudicii determinat, exhibent. *Tactus resistentiam* corporum, *nasus* partes *odoriferas*, *saporiferas lingua* percipit, quae insuper tactu praedita, sensationes procreat compositas.

Stimuli itaque pauci sunt, *lux*, *sonus*, *partes odoriferae*, *saporiferae*, ac *resistentia* corporum. Paucas rerum qualitates, quoad nempe aerem vel lucem mutent, haec & illa effluvia habeant, sentimus. Organa sensuum itaque ad stimulos summo gradu *specificos*, qui soli peculiari organorum functioni excitandae pares sint, adstringuntur. Nervum opticum premas, ferro & igne tangas, visum denegat. Sunt quidem alieni stimuli, qui analogon quid sensationum efficiunt; sed imbecilles & anomalae, nec raro falso animae iudicio tribuendae.

§. VII.

Continuatio.

Finis ſtimuli ſensorii eſt, ut mutatione, ab illo ipso excitata, *ipse eiusque conditiones animae repraesententur*. In organis motoriis supremus ſtimuli finis eſt organi actio, in commodum machinae neceſſaria, ideoque hos ſtimulos neque percipimus neque eorum perceptione indigemus.

Stimuli sensorii plerumque, pro mutabili corporis noſtri nexu cum mundo, *fortuiti*; motorii plurimum *neceſſarii* sunt, fixa lege ad internam corporis conditionem adſtricti. Immo quae functionum turbae inde nascerentur, cum omnes fortuiti ſtimuli organa motoria e. g. cor aeque ac oculum tangerent. Stimuli sensorii vel per se non nocent, vel anima vigil nocivos evitare ſtudet.

Sensatio excitata facilius ab hoc, immo a minori ſtimulo denuo excitatur. Littera semel cognita leviori opera denuo percipitur. Inde habitus, feliciſſima hominum facultas, qui quidem obscurari, numquam penitus exſtingui & deleri poteſt.

Stimulus, ut sensationem proferat claram & diſtinctam, *certo roboris gradu* indiget. For-

tior vel debilior ſtimulus ideam obscuram; nimis parvus nullam sensationem, nimius coeneſtheſis dolores movet & summus senſibilitatis deſtructionem parit. Nec in luce debiliſſima, nec in fortiori, e. g. ab ipsa solis luce vel luce a speculis repercuſſa. Quidquam videmus. Fulgur homines obcoecavit; oleum vitrioli dilutum acidum saporem, merum dolorem parit. Quare phyſicum irritamenti robur parum ad ideae magnitudinem confert; lux debilis fortem sensationem; titillatio plumae sensum aegrius tolerandum; & acrimonia saepe dolorem, dolore ab ipſius nervi diſſectione graviorem, producit.

Idem ſtimulus, sed diverſi illius gradus, omnem aliam sensationem parit; e. g. materia caloris exigua, frigus, aucta gratum calorem, deinde ardorem & denique summus calor dolorem efficit.

Ad sensationem gignendam opus eſt irritamento, cuius *actio in nervum sentientem aliquod tempus perduret*. Si gladii punctura vel sclopeti alliſio absque laeſione remanente fieri liceret, nullum inde dolorem sentiremus. Globum in patina lente volutum, ab uno ad alterum locum progredientem conspicimus; illo vero rapide moto, non amplius globum, sed orbem tremulum videmus. Globum sat amplum, e tormento bellico explosum, non per-

cipimus. Praeſtigatores motus perficiunt tam celeres, ne videantur, ideoque motuum effectus, quorum ratio latet, noſtram commovent admirationem. Visum & auditum, ut idea evolvatur, breviſſimam, reliqui sensus diuturniorem irritamenti actionem requirere videntur.

Sensatio ipso illo momento, quo irritamentum removetur, non, sed paullo poſt cesſat. Lux, fluidum quidem discretum, ob celerem tamen particularum lucidarum succeſſionem, ut continuum videtur, pruna, in orbem mota, ignei circuli imaginem praebet. Sonus, quamvis a corporibus vicinis repulsus, tamen ſimplex sentitur, cum primitivi soni sensatio perdurans cum repulſis confluat. Si vero diſtantia ea eſt, ut primi soni sensatio, ante repulsorum adventum ceſſaverit; multiplicatus sub specie *echo* percipitur. Omnia rubra vident, qui diu colorem rubrum contemplati sunt. Cum colores principes rapide moti ſibi succedunt; impreſſio omnium colorum, redeunte primo, perdurat, & omnium horum ſibi succedentium colorum impreſſiones, ſimul in organo animae praesentes, ideam *coloris albi* efficiunt (*a*). Plura huc spectantia

(*a*) NEUTON. Optic. Buch. I. Experim. 10.

exempla FRANKLIN (*a*) nobiscum communicavit.

Sensationes cessant: 1) irritamento remoto, 2) sensibilitate, a sensationis diuturnitate vel robore depressa vel exhausta. Loci foetida effluvia non nisi sub introitum odoramus. Puellam formosam, quamdiu immotam tangimus, non amplius gratam sentimus. Turgor vasorum, qui papillas nerveas erigit, nisi inflammatorius sit, mox & cum illo sensibilitas remittit. 3) Denique sensatio perit, cum gravius irritamentum in ipsum sentientem vel alium illi adnexum nervum agit. Oriente sole, stellarum visus exstinguitur.

§. VIII.

Varia.

Complexus locorum, ex quibus obiecta a sensibus percipi possunt, *sphaera sensuum*, & locus hac in sphaera, in quo obiecta facilius percipiuntur, *punctum perceptionis* dicitur. Sensus tantum certum quemdam numerum obiectorum illorumque varietatem simul ca-

(*a*) *Lettres and papers on Electricity and other philosophical subiects*, *London* 1769 4 *pag.* 468 — 470.

piunt. Punctum, ultra quod neque varia, neque remota obiecta percipiuntur, *finis sensuum* appellatur. Hic finis pro quovis sensu peculiaris est. Quidam sensus, e. g. visus, auditus & olfactus amplum, alii, gustus & tactus, angustum perceptionis campum possident.

Maximam obiectorum varietatem oculus, deinde auris capit. Quivis homo suam propriam sensuum sphaeram possidet, hominique cui ampla *bonos*, cui angusta est sphaera, *malos* adscribimus sensus. Quo magis obiectum in puncto perceptionis positum est, quo magis ipsius impressio gradu roboris, organo congruo, gaudet & denique quo plures obiecti partes percipiuntur, eo magis idea sensualis erit distincta.

Sensus, qui debiles percipiunt impressiones, *subtiles*; oppositi *crassi*; qui a fortiori impressione facile offenduntur, *teneri*; qui minimam obiectorum differentiam percipiunt, *acuti*; & oppositi *obtusi* dicuntur.

Sunt nobis sensuum acerrimorum exempla, praeprimis in brutis. Sed intensivum est animalibus sensuum robur, quae numquam, veluti homo, ob organorum internorum simplicitatem, totam regionem vel cohortem militum uno intuitu conspiciunt. Indigena *Capitis Bonae Spei* naves, plura milliaria a littore remotas, detegit oculis nudis, quae arma-

tis Europaeus vix cognoscit. Sunt homines, qui oculo microscopico donati, picturas maxime minutas struere longasque res gestas ossiculo cerasi incidere possunt. Feros homines, ursos aliaque pecora in venationibus, ipsosque Hispanos, cum America potirentur, procul remotos, odore percepisse ferunt. Singulare exemplum homini narratur, qui odoris ope loca, quibus olim quisquam erat sepultus, detegebat (*a*). Musicus inter tot chordas chordam male sonantem gradumque mutilatae harmoniae sentit. SAUNDERSON, in Scotia Matheseos Professor, anno 1739 e vivis discedens, e sono, quem in medio cubili pedis pulsu excitabat, eius magnitudinem determinare potuit.

Hi sensus *simplices* e. g. auris, oculus; alii, e. g. sapor, *compositi* sunt, ab aliis organis suo in munere suffulciti. Lingua gustat & tangit. Immo nares cooperantur, dum odore privati sapore acuto caremus. Est itaque idea, ope linguae excitata, ex odoris, saporis & tactus operibus mixta.

Haec organa cum agunt, *cito*; alia *tarde* exhauriuntur: oculus & auris diu; tactus, olfactus & sapor breve tempus absque decremento agunt.

(*a*) MORITZ. *Magazin zur Erfahrungsseelenkunde*, 2 *B.* 3 *St.* 121 *S.*

Plurima organa simplices praebent sensationes, licet irritamenta sint composita. Mixtus cibus, suffimigia simplicem exhibent sensationem. Non elementa, sed res mundi compositas sentimus. Id quod ex pluribus rebus compositum est, non compositam, sed aliam ideam, a singulorum obiectorum idea differentem, producit. Itaque ideae compositae non ab obiecti composita indole, sed a partibus, in idea ipsa discernendis, definiri possunt.

Plurimi sensus uno momento unam distinctam sensationem, visus uno tempore plures sensationes proferre posse videntur; e. g. in picturae contemplatione.

Sensationes visus anima, ope imaginationis, facillime denuo revocat & quidem nonnumquam, e. g. in deliriis & insomniis, magno claritatis gradu fereque omnes phantasiae ludos ex ideis visus componit. Difficilius reliquorum organorum sensationes imaginatione resuscitantur. Quare HALLER & alii a gustu, tactu & olfactu, vestigia rerum, quae amabant, non relinqui credebant. Sed omnino & res tactae vel gustatae, quamvis obscurius, praeprimis in insomnio, imaginari possumus. Sane cum omnis animae vis fere a facultate obtinendi sensationes & imaginationes definiatur, imaginationesque maxi-

mae dignitatis sint in physiologia & psychologia; operae pretium esset, inquirere in coeco nato imaginationis conditionem. Certe ipsius imaginationes analogae sunt ideis tactus, coecusque interrogatus, quomodo patrem sibi repraesentaret, se illum in digitorum apicibus sentire dicebat (a).

Sensationes, a *visu*, *auditu*, *olfactu* & *gustu* excitatae, tamquam peculiares sensationum species consíderari possunt, & quidem his ex rationibus: a) Sensationes singulae, quae ad unum ex his sensum pertinent, licet inter se differant, tamen quid commune possident; e. g. ideae auris, quidem variae, tamen omnes ad unam rem, scilicet *sonum*, referri possunt. b) Sensationes horum sensuum ab impressione, in parvam corporis particulam facta, prodeunt, ad quam facile referuntur. Lucis ideas omnes oculo tribuimus. c) Quodvis horum organorum, non nisi specialissimo quodam stimulo, auris aeris vibratione, oculus luce movetur. Tactui vero ingens corporis superficies patet eiusque sensationis e. g. impulsus corporis moti, superficies scabra vel glabra, durum & molle maxime a se discrepant.

In tactum *mechanica resistentia* corpo-

(a) WETZEL 2 Th. S. 93.

rum, nec solus ipsorum *contactus* agit; ideoque res facultate resistendi destitutae tangi nequeunt. Materiem electricam, magneticam, lucem nec ipsum aerem, quamvis continuo ab illo attingamur, nisi flante vento tactu, percipimus. Quare & ex hac ratione vix contendi potest sensum tactus esse sensum communem, omniaque obiecta attactu in organa agere. Tactu ponderosum & leve, durum, fluidum, molle, tenerum, elasticum, rotundum, acuminatum, angulatum, glabrum, asperum, impetum, pressuram, brevi omnes species figurae & finis corporum sentimus. Hac ex tactus definitione omnia ipsius phaenomena explicari possunt; resistentia proportionatam pressionem in organum tactus efficit, indoles pressionis, eius gradus, extensio &c. ideam nostram de tacta superficie determinat. Sensatio particulae odorae vel radii lucis omnino differt a sensatione tactus. Itaque etiam in reliquos sensus sola lux, aer, res odorae, sales, stimuli simpliciores, qui propriam mixtionem & naturam possident, in tactum vere corpora omnis generis, quae modo vi resistendi pollent, agunt. Bolum manducantes perbene mechanicam illius resistentiam in ore a sapore ipsius distinguimus. Quare obiecta tactus nunquam nisi immediate agunt, nec

satis firme ABEL (*a*) ipsorum actionem per media, ab effluviis caloris ex corpore calido, probare conatur. Nam numquam corpus, quod calorem fundit, sed solum calorem, ergo id, quod nos immediate afficit, tangimus. Immo sensus frigoris & caloris potius ad coenesthesin quam ad sensationes pertinere videtur. Tactus differentiam a coenesthesi alio loco exhibuerunt Medici. Tactus nobilissimus est & utilissimus sensus, rector quasi & corrector reliquorum. HELVETIUS ea de ratione hominem sapientissimum esse aestimavit, quia manibus gauderet. Sensationes reliquorum sensuum ideas exhibent de natura corporis eiusque qualitatibus parum nos erudientes. Tactu privati, reliqui sensus nos incertos de rerum nos ambeuntium existentia relinquerent, mutationesque animae, ope ipsorum factas, differentes esse modos nostrae existentiae putaremus. Immo si forsan obiecta extra nos posita tamquam caussas nostrae mutationis argueremus; absque tactu nil certi de huius obiecti natura determinare possimus. Tactui magis ac reliquis sensibus notionem *veritatis rerum* debemus, cum partim eius obiecta immediate nos afficiant, partim ea, quae tacta sunt,

(*a*) *Ueber die Quellen der menschl. Vorstell. S.* 153.

etiam reliquis sensibus, id est pluribus viis, cognosci possint. Quaedam tactus obiecta eiusmodi sunt, ut fere in omnes reliquos sensus simul agant, ea ipsa ex ratione, quia stimuli tactus non ita definiti & specifici sunt ac stimuli reliquorum sensuum. Ipsas quasi ideas intellectuales de *resistentia* & *impenetrabilitate corporum*, *de vacuo* aliasque notiones, a materia inseparabiles, tactu ediscimus. *Soliditatem* & *impenetrabilitatem* ex observata resistentia, *ideam vacui*, in tenebris brachia circa nos moventes, adipiscimur. Observamus, in superficie obiecti plura esse puncta, quae omnia eundem in tactum praestant effectum & hac via notiones de *extensione*, *magnitudine*, *divisibilitate*, *fine* & *figura* corporum nanciscimur. *Crassum* vel *tenue* dicimus corpus, quoad eius volumen facile vel difficile digitis seu brachiis amplectimur. *Figuram* corporum seu finem extensionis discimus, cum tangendo illa ab omni parte, resistentiam illorum, angulos & protuberantias percipimus. In globo oculus umbrae dispositionem, tactus corpus vere globosum cognoscit, quod quidem deinde & visu, cum umbrae dispositionis significatum didicerimus, percipere possumus. Ope tactus primas *distantiae* rerum notiones nanciscimur, videmus obiecta, extendimus brachia & ea extra nos posita observamus, mo-

vemus nos ab uno obiecto ad alterum, & hac ratione distantiam dimetimur. Coecus natus, cui CHESELDEN in XIV. aetatis anno cataractam deprimebat, omnia visa suum oculum attingere credebat & longo demum usu visus ideas ope tactus emendabat. Forsan quis obiiciat, nos & visu magnitudinem, figuram, motum & resistentiam corporum cognoscentes, notiones de ipsorum volumine, inertia & impenetrabilitate acquirere. Sed partim hae visus ideae de magnitudine fallunt, partim iudicia ex ideis visus prius ope tactus rectificata sunt. Tactus magnitudinem obiectorum discimus & deinde viciniorum magnitudinem cum obiectis, quoad magnitudinem notis, comparamus (*a*).

Visus animae res remotissimas repraesentat, de quibus reliqui sensus nos certiores facere non possunt. A visu citius ac a reliquis sensibus de rebus circa nos positis edocemur. Visu denique magnam rerum, vel iuxta se positarum, vel sibi succedentium copiam earumque ordinem percipimus. Visus nobis res pulcherrimis coloribus, qui ab oculo pendent, pictas, ergo pulchriores tradit ac

(*a*) Vid. *Analyse des fonctions du systême nerveux; pour servir d'introduction à un examen pratique des maux des nerfs: par M.r DE LA ROCHE. Genève* 1778 *Tom. I.*

revera sunt nostraeque voluptati prospicit. *Auditus* item res repraesentat remotas, repraesentat res, quae vel ab oculo parum bene, vel omnino non percipiuntur. Auditui loquelam facultatemque communicandi nobiscum mutuas indigentias vitaeque socialis delicias referimus. Illi musices delectamenta, melancholiae atras nubes dissipantia debemus, cum aeris tremores, ad certas regulas compositi, mira quadam lege in dulcissimam harmoniam convertuntur. *Olfactus* res remotas percipit, bruta incultosque homines rationis loco ducit in alimentorum salubrium a nocuis dignoscendorum negotio. *Sapor* alimentorum conditionem inquirit, & excitata voluptate ad cibos sumendos invitat. De malo monent hi sensus & ad boni possessionem nos cupidos reddunt. Verum saporis & olfactus sensationes parum nos certiores reddunt de existentia rei externae. Nisi bolum ore tangeremus, experientia edocti omnes fortes animae mutationes a caussa externa derivaremus, nec praegressam boli in os immissionem consciremus, vix ex sapore ipso caussam eius externam argueremus.

§. IX.

Exaltatio & depressio sensibilitatis.

Omnino genera & species animalium diverso sensibilitatis gradu a se invicem disce-

dunt; canis odoratu, lynx visu eminet; immo singula ipsorum individua unum pro altero maiori sensuum acumine pollent. Aetati infantili torpida est inprimis oculi & auris sensibilitas; torpida senis. Mutata nervorum conditione, mutatur sensibilitas. Medulla cerebri & nervorum in foetibus & neonatis mollis & adolescentibus firmior, acutissima; & denique in senibus rigida, denuo torpida sensibilitate gaudet. Igitur foeminae, adolescentes & teneriores homunculi sensibilitate reliquis antecedere observamus. In morbis praesertim acutis, frequentissime sensibilitatem in omnibus vel in singulis sensuum organis depressam vel exaltatam deprehendimus.

Verum idem individuum in *ipso statu sano non fixo*, sed *mutabili sensibilitatis gradu* gaudere videtur. Tamen sensibilitatis temperiem eo gradu ac irritabilitatis temperiem variare vix deprehendimus, cum organa sensuum ad functionem magis constantem sint destinata & sensibilitatis mutationes immediate cum sentatione existentes & cum ea pereuntes, observationi nostrae se subtrahant.

Sunt multae caussae, sensationum acumen mutantes, quae vero cum internum nervorum statum non mutent, de quo mihi sermo est, paucis modo attingam.

Nervi sentientes tecti sunt, opticus & acusti-

acuſticus propria capsula, nervi tactus epidermide continentur. Nervi oculi & auris ab aqua, linguae & naſi a muco & cutis a sebo irrigati ad sua munia subeunda praeparantur. Pro hac corporum intermediorum indole mutata, mutatur etiam vis sentiendi. Epidermis incraſſata obtundit, abrasa dolorificum reddit tactum. Muci narium copia imminuta vel aucta olfactum imminuit. Corneae & lentis maculae, rigiditas membranae tympani, inspiſſatio aquulae COTUNNI visum & auditum peſſumdant. *Preſſio* & *extenſio* nervi sentientis senſibilitatem mutat, magna eam delet. Cutis multum tensae inciſiones non dolent & a bulbo oculi e capite preſſo, nervoque optico elongato visus perit. Sed haec hactenus.

Somnus & *vigiliae* senſibilitatem mutant; in somno torpidam efficiunt, ne oculo vel aure apertis videamus vel audiamus.

Narcotica & inprimis opium idem praeſtant; aegros observavi, qui & a minori doſi ad vesperum sumta, mox de ſingulari luminum obscuritate querebantur.

Modicae intentiones senſibilitatem fovent; *immodicae* eam deprimunt, immo intentiones *admodum fortes* non solum nervi sentientis, sed omnium reliquorum senſibilitatem deprimunt. Fragor tormenti bellici vel tonitru universalem infert ſtuporem. A sono debili immediate

alium debilem bene; sed vice versa debilem sonum ſtatim a praegreſſo forti non percipimus. Huc pertinent homines, hoc vel illo sensu privati, qui intentione & usu frequenti senſibilitatem reliquorum emendant. *Ioannes Gonelli*, coecus de Combaſſi, a *Petro Tana* artem ſtatuariam ediscebat, poſtquam in vigeſimo aetatis anno visum perdiderat. Sed nihilominus e lateribus figuras satis pulchras picturasque exemplaribus quodammodo ſimiles effingebat. *Saunderson*, a variolis coecus, metalla nobilia ab ignobilibus & *Kerſting* litteras maiores, typis excuſſas, tactu diſtinguere & legere potuerunt. *Ioannes Matcalf*, fere a pueritia coecus, viarum publicarum curator, conſilia ad emendationem viarum, omni laude digna, proponebat. (*a*) „ *Un Organiſte de Hollande*, inquit LE CAT „ (*b*), *devenu aveugle*, *ne laiſſoit point de* „ *faire parfaitement son métier; il aquit de* „ *plus l'habitude de diſtinguer au toucher les* „ *différentes espèces de monnoye*, *&* *même* „ *les couleurs*; *celles des cartes à jouer* „ *n'avoient pas échapé à la fineſſe des ses*

(*a*) DORSCH *Beyträge zum Studium der Philosophie*, *V. Heft*, 51. *S.*

(*b*) *Traité des sens*, *à Amſterdam* 1744 *p.* 11.

„ *doigts*, *& il devint par-là un joueur re-* „ *doutable*; *car en maniant les cartes*, *il* „ *connoissoit celles qu'il donnoit aux autres*, „ *comme celles qu'il avoit lui-même*". Nervi his in hominibus usu acutiores facti habitum ad easdem actiones acquirunt, animi vis omnis in praesentem sensationem dirigitur imaginatioque viva, ea, quae non sentiuntur, supplet.

Sensationes praegressae sensibilitatem ad sequentes sensationes temperant; *intentio gravior eam debilitat*, *quam quies exaltat* (*a*). Lingua & nares lilium album odorantes, vel spiritum vini rectificatum seu acidum fortius gustantes, mox deinde, a mitiori irritamento parum afficiuntur. In nocte profunda lenissimum susurrum observamus. In tenebris diu detenti deinde acute videmus ad paucam lucem. Quae nares diu in atmosphaera purissima quieverint, deinde acutissime & homines, ex agris urbem intrantes, aerem urbium sentiunt. In platea a lumine portatili obvio coecutimus. Astra per diem non videmus nec lumen, quod noctu ad plura milliaria conspici-

O 2

(*a*) Quae omnia cum *incitabilitatis Browniana* legibus conveniunt. Gravioribus excitata stimulis obtunditur ac deprimitur; nullis concussa stimulis exaltatur, uti iam cognitum est (*Editor*).

videntur. Cum trium vasorum, primum aqua ad 10, secundum ad 20 & tertium ad 30 gr. calida reples & nunc alteram manum in primum, alteram in ultimum vas per aliquod tempus immittis & deinde subito ambas manus in medium vas immergis: altera manus caloris, altera frigoris sensum habebit. Stimulus novus sueto maiorem impressionem excitat; quod vero non sensibilitati, sed potius animae consuetudinique esse tribuendum censeo.

Quo gradu irritamenta decrescunt, natura sensibilitatem exaltat, ut & ope debilioris irritamenti sensationes satis validas homini conciliare possit (*a*). BOERHAAVE (*b*) Britannum memorat, qui gravioris criminis accusatus, in puteum profundissimum deiiciebatur, omni luce orbatum. Quo loco primis diebus, & mensibus nil omnino, deinde lucem debilissimam & tandem clariorem observabat, ut omnes, quae in carcere erant, res exacte discerneret. E carcere liberatus primos lucis radios non melius, quam oculus inflammatus medium diem ferre potuit. Noctuae aliaque animalia nocturna acrius vident noctu,

(*a*) Quod quoque BRUNONIS theoriae maxime arridet (*Editor*).

(*b*) Morb. ocul. Götting. 1746 p. 131.

didit, in voluntariis musculis ab hominum arbitrio irritamenti gradum moderari curavit insuperque fatigationem & dolorem, ne excedant, custodes posuit. Teneriora sunt sensuum organa, quae facilius a minima actione laeduntur, & stimuli stimulorumque gradus fortuiti. Hac de caussa necessarium erat, ut eo gradu, quo impressionum robur crescit, sensibilitas actioque organi ad suam ipsius conservationem imminuatur. A gravissima intentione praeterea dolor existit, tam periculi index, quam quasi tensioni crisis, qui relaxationem, remissionem doloris & in summo gradu paralysin parit.

Praeterea *praegressae sensationes temperiei sensibilitatis mutationes* inferunt, quas quidem proprie neque ad exaltationem neque ad depressionem referre possumus. Irritamenta celerrime se insequentia, novam sensationem, à singulo irritamento disparem, efficiunt, e. g. diversi colores, qui orbe figuntur & cum illo rotantur, novi coloris, a praesentibus alieni, ideam movent. Idem vinum mox bene, mox male, vinum a caseo grate, acidum a dulci commestum, acidius sapit. Ingratae sensationes ope consuetudinis, e. g. tabaci impressiones, in gratas vertuntur. Hae vero sensuum varietates mihi potius organo animae, quam sensuum organis tribuenda esse videntur.

Caloris gradus item vario modo temperat sensibilitatem; absque certo quodam caloris gradu nec vis vitalis, nec sensibilitas viget. Sed est latitudo quaedam, ob quam ad varios caloris gradus sensibilitas vigere potest. Calor praeterea expandit, sanguinemque copiosius adducendo papillarum elevationem efficit, qua simul via tensionem & a tensione sensibilitatem augere potest. Liquor aromaticus, forma congelata haustus, non eo ipso momento, quo linguae admovetur, sed paullo post peculiarem sui exhibet saporem; immo acutius sapit, qui fluidus & tepidus gustatur. Vinum rhenanum, quod frigidum e cavea haustum gratum subtilis acidi saporem recondit, a tenera lingua spernitur. Tactus, dum calemus subtilior est; a frigore modico obtunditur, a maiori perditur. Facies, nasus, aures & digitorum apices in vento frigidissimo omnis sensibilitatis iacturam faciunt. Diu aerem frigidissimum spirantes, parum bene odoramus. Auris & oculi situs & tutamina, magnam temperiei caloris mutationem non admittunt, absque temperiei universalis imminutione, quae mortem efficit.

Electricitas porro in corpore coacervata, quae forsan maiorem tensionem efficit, sensibilitatem exaltat. Vir, qui ROWLEI (*a*) opus

---

(*a*) *Abhandl. über die vorzüglichsten Augenkrankheiten*, *Breslau* 1792 *S.* 395.

in vernaculam transtulit, se interdum transitoria photopsia affici refert, ut numeros horologii in tenebris distinctissime videat. Frequentissime hunc affectum a nimia electricitatis abundantia percipiebat, e. g. cum hyeme tunica lanea ad nudum corpus vestitus, scalas ascenderet. Observamus in nobismetipsis certis quibusdam temporibus tam universae vis vitalis, quam sensibilitatis efficaciam maiorem capacitatemque pro irritamentis eminentem, inprimis cum aerem serenum & siccum electricitate atmosphaerica divitem, spiramus. Plura eiusmodi exempla KUHN (*a*) refert.

Alia denique diversae sensibilitatis temperiei caussa, est *certus quidam nervi sentientis, & inprimis eius apicis tensionis gradus*. Cerebrum, cum motu gaudeat, dura matre non omnino arcte; medulla spinalis ea laxe investitur; in encephalo medici olim immo in ipsa medulla spinali nuper alternantem turgorem & collapsum observavere. Papillae nervosae linguae & digitorum sub gustu & tactu subtiliori, item penis, clitoridis & mammarum papillae eriguntur. Eadem mutatio, ut & in reliquis organis sensitivis, aure, oculo & nare, eo tempore, quo actu sentiunt, con-

---

(*a*) *Geschichte der medic. und phys. Electricität*, *Leipz.* 1786, 8 *2ter Th. S.* 45.

tingant, verosimile videtur. Cum erectione apicis nervi necessario maior illius tensio & cum tensione sensibilitatis incrementum iuncta sunt.

Caussa occasionalis, quae erectionem & tensionem tempore sensationis incipit & sustinet, duplex esse videtur; tam *irritatio obiecti*, quod sensationem excitat, quam *obscura quaedam animae actio*, quae iam ante stimuli actionem tensionem perficit. Nam papillae linguae ab ipsa cibi sapidi idea eriguntur. Erectionem ipsam seu materialem illius caussam quidam medici (HEBENSTREIT, LANGGUTH) (*a*) a propria sed occulta vi derivant, quam *turgescentiam* dicunt, alii a *congestione humorum*. Verum haec ad me non pertinent, dummodo facti veritas constet. Mihi quidem congestio humorum ad erectionem papillarum & tensionem medullae nerveae plurimum facere videtur. Apices nervorum sen-

(*a*) Turgor in corpore vivo, celerque faciei & totius corporis collapsus, qui ipso eo momento, quo homo, subito absque omni sensibili evacuatione moriens, animam exspirat, exiftit, aliaque huius farinae phaenomena, summae dignitatis esse mihi videntur. Sane omnium e votis esset, ut celeberrimis his Viris fusius hanc materiam tractare placeret. Certe expansiva vis caloris, solidorum quaedam positio ipsaque forsan vis vitalis directa energia absque omni humorum congestione memoratos corporis vivi turgores efficiunt.

tientium ubique pluribus vasis intertexti sunt; arteria centralis cum nervo optico, innumeris ramulis per totam retinam distributa, in oculum ingreditur; eademque est auri, naribus, cuti & linguae conditio, in quibus ad omnem papillam nervosam ramuli vasorum accedunt. Haec vasa insuper summa irritabilitate praedita, a stimulo tacta, incredibili celeritate in partem nervosam congestionem excitare possunt, qua necessario, eo tempore, quo sentiunt nervi, maior ipsorum tensionis gradus efficitur. Forsan reticulum vasculosum, quod organis sensitivis inest, huic fini primario inservit, quem vero Physiologi neglexisse videntur. Forsan inposterum, alio quodam loco fusius dicemus, esse nervis tunicam propriam, piae matri continuam & analogam, introrsum reticulum, vel cellulis vel canaliculis instructum, quod omnem substantiam nervorum medullarem intime penetrat, formantem copiosissimique vasis divitem, quae tam ad nervi nutritionem, quam ad turgorem illius efficiendum inservire videtur.

Hac tensione iusto minore, sensibilitas depressa, maiori exaltata & maxima sensibilitas deleta deprehenditur. Sed etiam hac in re *latitudo* quaedam observatur, ob quam ad plures medios tensionis gradus, sensationes satis bene vigere possunt. Cutis nimium tensa

sensibilitatem amittit. Varia exempla, supra de sensibilitatis depressione per sensationem nimis fortem data, huc pertinere videntur. Tensio a graviori intentione remittit, & ab atonia suborta sensibilitas decrescit. Penis erectiones mox remittens id demonstrant. Verosimile est vasa, irritata congestionem ad aliquod tantum & breve tempus sustinere posse. Novi hominem, cuius cutis in quadam parte tactu orbata, dum ad rubedinem fricatur, aliquam saltim sensibilitatem recipit. Varia sunt nobis exempla, ut homines a singulari intentionis paroxysmo, e. g. febre, ira, gaudio, spasmis, facultatem noctu videndi acceperint. In aere humido & tepido, ob factam relaxationem, sensibilitas nervorum, auditus, tactus & odoratus obtusiores; in aere sereno & sicco vegetae observantur. Haec tensio omni sensationi actu praesenti adest & cessante sensatione ipsa cessat, ideoque ipsius influxum in sensibilitatem difficilius observamus. Verum inflammatio organorum sensuum nostram thesin optime probat. Ea maiorem adducit humorum copiam, tam in vasis, quam in tela cellulosa, efficitque turgorem, quo medulla nervea tensa & sensibilior redditur. Ab inflammatione erysipelatosa, exanthemate scarlatinoso, tactus acutior est; in otitide levissimus strepitus percipitur; in ophthalmia ea est lucis photopho-

bia, quae debilissima dolores excitet. Homo, a vino ebrius, noctu legere potuit, cum sanguinis congestiones maiorem retinae tensionem & nyctolopiam efficerent (*a*).

Ex dictis liquet, eo tempore, quo sentiunt nervi, tensionem quamdam in ipsorum apicibus requiri, quae illos, ut suae functioni & fini consentaneam impressionem rerum externarum suscipiant, aptos reddat.

Hanc sensibilitatis exaltationem & depressionem, a tensione factam & perpetuo sub quavis sensatione praesentem, in *statu sano* ea ex ratione non observamus, quia ipso eo momento & semper oritur, dum sentimus & ipso eo momento, quo sensatio cessat, item & ipsa cessat. Conditionem organorum sensuum vero non nisi ex sensationum varietate diiudicamus, ideoque de imminuta sensibilitate eo tempore, quo non sentiunt, nulla notione gaudeamus. Verum in statu praeternaturali, organis ab inflammatione tactis, quo tempore tensio a caussa morbosa ultra sensationem perdurat, hunc influxum tensionis in temperiem sensibilitatis manifeste perspicimus.

(*a*) RICHTERS Chir. 3 B. 482 S.

§. X.

Finis sensuum externorum.

Proximum omnium organorum sensuum finis is esse videtur, ut *stimulos maxime specificos ad organum animae irritandum* parent. Irritatione hac via facta, organi animae actiones evolvuntur, perficiuntur, determinantur; animamque, quoad scilicet irritationes organorum sensuum pro ipsorum nexu cum mundo variant, cum mundo iungunt. Tanta enim est organo animae nobilitas; ut irritamenta immediate admittere non possit, sed proprio instituto, stimulis illi parandis dicato, indigeat. Quemadmodum musculi ope nervorum deorsum a cerebro irritantur, ita animae organum per actiones nervorum, organo sensuum inhabitantium, sursum ascendentes, stimulatur.

Reliqui organorum sensuum effectus secundarii sunt, quos mediante organo animae, quoad nempe illud irritant, perficiunt, ideoque a dato proximiori fine derivari debent. Necessaria sunt nobis sensus adesse & bene esse conditiones, quasi tot salutis nostrae custodes, de nostra indigentia nos admonentes, nostramque conservationem prospicientes. Mundo tot aditus ad animam parant, nosque ut illo

illius-

illiusque bonis fruamur capaces reddunt. Organi animae admirandae peneque divinae facultates, perpetuo alto sopore sepultae numquam evolverentur; cum organum hoc, sensibus vel stimulis orbatum, nullam umquam actionem subiret. A sensibus loquela, vitaque socialis pendet: debemus illis ideas, memoriam, imaginationem, rationem, voluntatem, brevi omnem moralis nostrae felicitatis ambitum.

Cum itaque sensus vel omnes vel saltim primas & fundamentales organi animae actiones suscitent & a conditione organi animae virtutes pendeant, haud levioris momenti res esset, designare *modum educationis sensuum*. Ad hunc finem sensuum eximiorum conditionumque, quibus fovebantur, historiae, ad regulas ex illis generaliores abstrahendas, symbolam conferrent. Item homines, hoc vel illo sensu carentes, sensusque deficientis influxus in ideas, imaginationes, cogitationes & cupiditates investiganda essent. A nativitate surdus notionibus parum distinctis, & coecus omni alia imaginatione gaudet.

Praeter hunc primarium sensuum scopum, alium illis natura *secundarium* addixit, ut nempe sua immediata cerebri irritatione vigorem & efficaciam universae vis vitalis in toto animalium corpore refocillent & perpetuo quasi sustentent. Est quidem cuique nervo sua pro-

pria, a cerebro non pendens energia, sed tamen omnes nervi, quasi cerebri stimulo, ad vigorem suum conservandum, indigere videntur. Haud inficias eam, mox cunctarum corporis functionum languorem appariturum, si omnium illi sensuum usum demere liceret. A sensuum exercitio omnes corporis functiones versus vesperum accelerantur. Inprimis sapor & odor analepticorum ipso eo momento, quo admoventur, fatigatum reficiunt. Hinc ipsorum in defatigatione & syncope usus. Haec facta, quamvis omni dubitatione maiora, tamen ratione haud satis aperta gaudent. Triplici modo horum irritamentorum virtus in vim vitalem explicari potest.

a) *Irritamenta absorbentur*. Sed quaedam ipsorum citius iam suum praestaverunt effectum, quam ad circulum sanguinis advenire potuerint. Immo si quis mihi obiiciat velocitatem resorbitionis; num ille modum, ad quem haec resorpta tam cito internum maius robur partibus concilient, probabit? Nec desunt irritamenta e. g. lux, sonus, musica, quae omnino resorberi nequeunt,

b) Vel agunt *topico attactu nervi illius, cui applicantur*. Sed & haec sententia probabilitate destituitur. Cum enim ipsorum actiones in ipso nervi apice definiantur; ad reliquum corpus extendi nequeunt; si vero propagantur, ad cerebrum propagantur.

c) Denique ea mihi verosimillima opinio esse videtur, *quae docet, irritationes a sensibus ad organum animae propagatas*, vim vitalem quasi ipso suo in centro irritare, organique animae actiones ad reliquum corpus reflexas stimuli vices subire. Sensus itaque praeter suum primarium finem illo secundario gaudent, ut vigorem & efficaciam totius corporis suffulciant. Eadem est coenesthesis ratio; immo certe hac via quorumdam morborum, dolorum, spasmorum &c. salutares effectus explicare possumus (*a*).

§. XI.

Morbi sensibilitatis.

Quae sensibilitati organorum sensuum accidunt laesiones commode ratione phaenomenorum, quibus stipantur ad *excessum*, *defectum* & *depravationem* referri possunt. Haec vitia vel universim in omnia organa simul, vel in specie singulo in organo deprehendimus. Huc pertinent *dysaesthesia*, *anaesthesia*, *hyperae-*

P 2

(*a*) HUBNER. Diss. de coenesthesi (Vid. huius *Sylloge* Vol. I. Opusc. IV.). REIL. Mem. clin. Vol. II. Fasc. I. p. 153.

sthesia & denique *sensatio depravata*, seu *alienata*, qua quidem aberrat sensibilitas a tramite recto, sed modo, neque excessui, neque defectui adnumerando.

In febribus nonnumquam una cum aucta omnium organorum motoriorum irritabilitate, tantam omnium sensuum sensibilitatem exaltatam observavi, ut res levissimi momenti actionem gravissimam excitarent; oculus lucem debilissimam vix absque dolore & lacrymatione ferret; auris remotum susurrum acutissime perciperet; cutis a vestitu & nares a propria transpiratione offenderentur. Oppositam conditionem multo frequentius in febribus acutis, surditatem, saporis odorisque depressionem deprehendimus.

Tactus a variis caussis, a callo epidermidis, a lepra, elephantiasi, sugillationibus, sero effuso, gelu, igne, gangraena, organi animae labe, narcoticorum usu, epilepsia, apoplexia, paralysi &c. imminuitur vel deletur. Memorabile viri exemplum vidi, cui e loco elato in caput delapso cerebrum ita commovebatur, ut deinde omni tactu totius corporis superficiei omnino privaretur. Cute acu pertusa dolorem non sentiebat; absque oculo nesciebat, an rem manu teneret nec ne; res teneras frangebat; ponderosas manu excidere patiebatur; e marsupio quid eximens, necesse

habebat, ut simul in illud inspiceret; in tenebris, obstacula non nisi e lapsu cognoscens, ambulare nequibat; neque calidum, neque frigidum, neque durum, neque molle distinguebat, ceterum omnino bene valens. Simile exemplum DUFOUR (*a*) narrat. Exaltatur item a variis caussis, inflammatione, herpete, ulcere, inprimis vero a morbis spasmodicis & hystericis, quibus universa cutis eo gradu nonnumquam tenerescit, ut vel intentus tactus formidinem doloris incutiat. In hysteria haud raro, immo ab inebriatione tantam capillatae capitis partis sensibilitatem reperi, ut vel a mitissima capillorum percussione graves dolores excitarentur. Membrum hoc vel illud a graviori rheumatismo vel alio vehementi dolore tactum, cutem accipit nonnumquam eo gradu sensibilem, ut vel minimam irritationem reformidet. Eamdem in catarrho patitur mutationem, ut frigidiusculae aurae halitus mox sensum frigoris & horripilationes excitent. *Anna Austriaca*, Galliae Regina, in subtilissima tela, *Battizza* vocata, quiescebat eique lodices e pulcherrimis Belgarum linteis facti asperi videbantur. Alia neque

(*a*) *Versuch über die Verrichtungen und Krankheiten des menschlichen Verstandes*. *Leipz.* 1786 *S.* 155.

holoserici tactum, neque persici mali teneram pubem ferebat (*a*). Item tactus depravatione peccat, e. g. cum sensatio ad alienam partem refertur.

Olfactus nonnumquam eo gradu acuitur, ut odores subtilissimos, eosque ad magnam distantiam percipiat, ab illis sternutationes & animi deliquia patiatur. In hysteria nares nonnumquam eo gradu sensibiles redduntur, ut a debilissimo odore offendantur nec non ab ipso aëris spiritu sternutatione perpetua afficiantur. Muci defectus, nimia tensio, siccitas, delicata nervorum structura in acutis & chronicis morbis, inprimis in hysteria, hypochondria & phrenitide hunc effectum inferunt. Obtunditur olfactus a catarrho, muci copia & spissitudine, polypo, scirrho aliisque membranae Schneiderianae morbis. Depravatus est, cum vel odorata odorem praebent alienum vel odor percipiatur in atmosphaera inodora. Res in corpore haerentes, mucus, saliva, pus, putrida in naribus, ore, faucibus, pulmonibus, ventriculo, nares nonnumquam afficiunt, quasi odor foris afflatur. Facit & longior mora inter res valde odoratas impressionem permanentem, quae tarde demum exstinguitur. Britannorum qui-

(*a*) V. HALLER. Element. phys. T. V. p. 95.

dam, quod BLUMENBACH (*a*) narrat, ex Resedae odoratae floribus, quamvis ceterum olfactu acutissimo gauderet, ne ullum odoris vestigium haurire potuit.

Gustus in lingua sordida, crustis & aphtis obsessa, alienatur. Alienum saporem salsum, amarum, acidum, dulcem, putridum, rancidum saepe aegri queruntur, nonnumquam a salivae vitio. Occurrit in cacochymia acida, biliosa, putrida; in morbis oris, narium, faucium, pulmonum, ventriculi putridis & purulentis, varia gustus anomalia. Sapor amarus, saepe subito in morbis nascens & evanescens, potius a nervorum sensibilitate alienata, quam a materia aliena provenire videtur. In catarrho gustu subtili ob odoris defectum caremus. Amstelodami SOEMMERING (*b*) hominis, durante vita res gustu parum discernentis linguam vidit, cui pro papillis foveolae erant.

Auditui nonnumquam tanta accidit teneritudo a tensione & siccitate auris vel nimia nervorum acusticorum mobilitate, ut vel levissimos sonos absque dolore, deliquiis & de-

(*a*) Institut. physiol. p. 181.
(*b*) HALLERS. *Grundriss der Physiol. Berl.* 1788 S. 345.

liriis vix perferat. Mira est auris sensibilitas, ut minimus strepitus illam offendat auditumque confundat, quam tamquam symptoma otalgiae, phrenitidis, cephalalgiae, hysteriae, variorumque morborum spasticorum observamus (*a*). Lenissimi soni, neque aliis hominibus percipiendi, iuniori ALBINO intolerabili erant molestiae (*b*). Foeminae hystericae nonnumquam a peculiari sono, e. g. vasis porcellanei fricati, artuum tremore & dentium singulari sensu corripiuntur. Sunt quidam soni e. g. stridor dentium, fricatio vitri, vasis fictilis Sinensis, qui fere omnes homines offendunt. Possumus nobis oscillationem nervo heterogeneam cogitare, quae simili modo, quo certi soni vitra frangunt, obsit & coenesthesin moveat. Auditus difficultatem ab auris externae, meatus auditorii, tympani, aquae Cottunni & tubae Eustachianae vitiis transeo; eamque solam a nervi acustici sensibilitate depressa oriundam memoro, quam in morbis acutis frequentissime observamus. Inter bona refertur signa surditas, cum forsan topicum sensibilitatis decrementum, universam irritabilitatem mox depressum iri indicet. Exiguos

(*a*) Memorabile exemplum de auditu sensibili affert REIL. Mem. clinic. Vol. I. Fasc. II. p. 151.
(*b*) HALLER. Elem. Physiol. T. IV. p. 294.

sonos non audiunt & citius obsurdescunt, tormentis bellicis explodendis, & campanis vibrandis praefecti. Depravato auditu laborant, quibus, cum nihil sonat, aures tamen tinniunt, susurrant, ſtrepunt, aut inſtar echus sonos repetunt. Hi venti ſibilantis susurrum, alii murmura cataractae, alii tonitru remotum, alii denique rhedae vectae ſtrepitum se audire ſibi videntur. Poſſunt quidem spasmi musculorum in aure interna, sanguinis ebullitiones, relaxatio & tenſio nimia membranarum, externa preſſio hoc vitium inducere; verum haud raro ab ipsa nervi ſenſibilitate alienata producitur. Porro huc pertinet affectus, quo, quae paullo vehementius & altiori voce proferuntur, aures confuse & vehementer percelluntur. Nascitur ſtrepitus in aure non percipiendus; at verba, submiſſa voce pronunciata, bene intelliguntur. Tunc huc refero auditum hominum, qui hos & illos sonos vel syllabas diſtincte, alios fere non seu confuse percipiunt. Porro auditus duplicatus huius loci eſt, quo homo tonum una aure diſtincte, eundemque tonum confuse altera, itaque duplicatum percipit. „ Quidam eximius muſicus, inquit SAUVAGES (*a*), cum tibiam inflaret,

(*a*) T. II. P. II. p. 307.

percipiebat quidem sonum proprium suae tibiae, at simul alterum sonum eiusdem rythmi & mensurae, sed diversi toni audiebat, qui proinde auditum duplicabat, non tamen erat *echo*, quia eodem ipso tempore ambo soni audiebantur, nec erant toni consonantes & harmonici, nam inde suavitas percepta esset. Ille vero iterato tentamine per aliquot dies, semper aegre tulit hunc sonum, & tibiam abiecit ". De vespere coelo frigido & humido aliquod tempus ambulaverat pridie huius affectus, & catarrho lateris dextri afficiebatur, quo sine dubio *haec sensibilitatis depravatio* exorta erat. Soluto catarrho auditus distinctos reddit. Alius (*a*) querebatur, se a pluribus retro mensibus molestari ex eo, quod cum alloquentem ascultaret, sonum huic proprium & simul, quod vix toleraret, alterum, octava altiorem, audiret. Sed non videtur, posteriorem exacte octuplo fuisse altiorem & consonum, quem auris facile percepisset. Denique est vitium depravatae sensibilitatis nervi acustici, quod *Paracusis Willisiana* dicitur, qua vexati prolata verba non intelligunt, quamvis alta voce pronuncientur, nisi strepitu vehementi stipata sint. Mulier loque-

---

(*a*) SAUVAGES. T. II. P. II. p. 308.

lam non intelligebat, nisi circa crepante tympano; tympanistumque domesticum conducere coacta erat, ut cum marito colloqueretur. Idem vitium accidit nobili ab ortu fere surdo, qui a tergo submissius loquentes distincte percipiebat, sonante tympano, secus vero ne quidem clamantes intelligebat. Tertius prope campanile degens, tacentibus campanis, nil distincte audiebat. Quartus, nisi rheda velata veheretur, cum praesentibus colloqui non poterat. Magna commotione hoc in morbo indiget organum auditus, ut ad actionem compellatur, quemadmodum ganeorum genitalia nonnumquam per flagra e torpore suo ad actum sunt suscitanda. Quatuor huius morbi sunt exempla, primum a WILLISIO, reliqua in Britannorum *Transactionibus* relata.

Denique in *oculo* eadem sensibilitatis vitia deprehendimus. Deprimitur in scotoma & amblyopia nervosa; exaltatur praeprimis in photophobia & ophtalmitide quibus aegroti pupilla angustata nyctalopes sunt, lucem diurnam aversantes. Homines & animalia nonnulla, noctuae, feles, leucaethiopes ad lucem crepuscularem distinctius vident, noctuque negotiis incumbunt. In Asia, Africa & America plures sunt populi, noctu videntes (*a*). Im-

(*a*) HALLER. Physiol. T. V. p. 492. Biblioth. anatom. T. II. p. 162. BUFFON. Hist natur. T. III.

perator *Tiberius*, *Asclepiodorus*, *Scaliger*, *Cardan* & de *Mairan* idem potuerunt (*a*). Aliud narrat exemplum ROWLEY de studioso, qui acuto delirio captus, profunda nocte litteras datas facillime legebat; quod redeunte sanitate amplius non poterat. Qui vir librum, a ROWLEY (*b*) anglice scriptum, in vernaculam transtulit, se frequentissime eo laborare dicit, ut in tenebris numeros horologii distinctissime distinguat: Interdum haec oxyopia amaurosis prodromus esse observatur (*c*). NICOLAI (*d*), hominem memorat, qui, quamdiu oculi erant inflammati, noctu videbat. Theologus chordam instrumenti musici tendens, ab illa rupta in oculum dextrum percutiebatur. Dolore statim remediis externis assopito, inflammationem quidem praecavebat: sed noctu expergiscens, omnia obiecta ita distincte ac interdiu videre, sine difficultate legere & subtilissimas penicilli lineolas in picturis & tapetis cubilis cognoscere potuit. Oculum laesum claudens haec videre desiit. Famulum cum luce advocatum non perferebat; successive deinde, oculo per aliquot dies obli-

(*a*) V. ROWLEY p. 395.
(*b*) Ibidem.
(*c*) NOOTNAGEL. De amaurosi p. 3.
(*d*) V. SCHMERZE n. 84.

gato, haec sensibilitas periit (*a*). Femina, cui frustulum radicis gentianae ad oculum adsiliebat, statim, absque sensibili laesione & dolore, mydriasim & visus iacturam patiebatur, quem viginti quatuor horas postea recuperabat. Alia femina, a gallo in oculum percussa, visus iacturam faciens, hunc affectum post tres dies VALSALVAE querebatur:. qui nervum frontalem fricans; ipso eo momento visum illi restituit (*b*). *Depravatio* visus varia; imagines rerum, quae nullae sunt, aut aliae ac revera sunt, aut ratione distantiae & magnitudinis falsae cernuntur. Quidam homines colores non distinguunt. Homo (*c*) colorem viridem omnino non noscebat. Viride & rubrum unus illi videbatur color. Flavum & coeruleum facile, obscure-rubrum & obscure-viride aegre distinguebat. In dignoscendo obscure-rubro & obscure-coeruleo colore non errabat. Ceterum acute videbat. Pater aegri eodem morbo laborabat, item patris una soror, & alterius so-

(*a*) Ephemer. nat. curios. Dec. I. Ann. I. Observ. 77. V. TISSOTS *Sämmtl. Schriften*, 4 *Th. S.* 406.

(*b*) TISSOTS. *Oeuvres*.

(*c*) Philosoph. transact. Vol. 68. P. II. V. RICHTER. *Elementi di Chirurgia* T. III. §. DXXVIII. pag. 528, quae ex germanico sermone in italicum transferre curavi, annotationibusque hinc inde ornavi (*Editor*).

roris, quae ipsa ab hoc vitio immunis erat, duo liberi. Aeger ipse duos numerabat liberos, huic morbo non obnoxios. Alii, photopsia laborantes, scintillas, bullas aereas & vesiculas lucidas, flammas, globos igneos, fulgura; alii, myodesopsia tacti, puncta nigra, muscas volantes, retia nigra, semipellucida vident. In diplopia obiecta multiplicata; in hemiopsia dimidiata conspiciuntur. In chrupsia nervosas res alienis coloribus iridis vel caudae pavoniae tinctae; ictericis nonnumquam omnia flava; in metamorphopsia obiecta aegris iusto maiora, minora, titubantia, mota, flexa & inversa apparent. De iuvene ex actis phylosophicis BOERHAAVE (*a*) historiam narrat, qui perfecte sanus, oculos, quoad habitum externum, sanissimos possidebat, cui toto die aeque perspicax visus, ac ulli alteri homini, vicina, remota & in loco obscuro aeque acute videbat ac ullus alius, modo lucis diurnae paucissime adessent radii. Verum circa solis occasum incipiebat aeger nebulas videre, & quo proprius ad horizontem accedebat, eo magis nebulae increscebant, & tandem, sole absente, plane nihil videbat; neque ad optimum lunae lumen neque in cubiculo, copio-

(*a*) De morbis oculorum, p. 126.

fissimis luminibus illustrato. Pupilla ad hocce lumen immobilis erat. BOERHAAVE haec phaenomena a specifica huius hominis sensibilitate retinae, non nisi solis luce movenda, SAUVAGES (*a*) a maioris lucis solaris vi derivat, quae ad vim lucis candelae, sedecim pedes distantis, ut 11664 ad 1 & ad lucem plenilunii ut 374000 ad 1 esse solet.

Post quinquagesimum annum sensibilitas retinae fere in omnibus hominibus, praeprimis iis, qui minuta opera tractant, noctu scribunt, oculosque multum intendunt, decrescit. Homines, qui latrinis expurgandis incumbunt, cum per viginti quatuor horas in cloacis haerere, nisi oculos quiete & lotione praecaveant, coeci illico evadunt (*b*).

Hystericis haud raro transitoria amblyopia accidit, quasi nubem ante oculos vel fumum videant. Paucos dies vel horas hoc symptoma perseverat; praesente illo saepe alia symptomata hysterica silent.

Disputant philosophi, an sensatione falsae sint nec ne? Quidam enim contendunt, nullas revera falsas esse sensationes, sed rerum impressiones ab anima percipi, pro conditione

(*a*) Nosolog. T. II. P. II. p. 268.
(*b*) RAMAZZINI de morb. artific. cap. 13. SAUVAGES T. II. P. II. p. 293.

impressionis & constitutione organi, sensationesque falsas potius iudicii erroribus esse adnumerandas. Verum quidem est, ideas sensuales pro impressione *obiecti*, conditione *sensuum*, *organi animae* determinari. Falsae sensationes eae sunt, quae a regula communi deflectant, obiectaque aliter ac revera sunt, repraesentant. Caussa vero varia est & pro hac varietate morbus mox obiectis & mechanicae organi sensorii conditioni, mox nervo sentienti, mox organo animae tribuenda est.

a) Anomalae sensationes sunt *ab obiecti conditione irregulari*, indeque facta irregulari impressione, quam vero anima pro consuetudine ad familiares species refert, ideoque *false iudicat*. Ad lucem candelae omnia obiecta flava apparent, cum ipsa, luce flava ab illis refracta, revera flava sint. Caussa conditio obiecti irregularis est, iudiciique animae error circa caussam, quae flavum colorem obiecti superficiei, nec luci tribuit.

b) A vitio in *mechanica structura organi*, qua vitiosa impressio efficitur (*a*). Ab oculi mechanico vitio est, ut conus radiorum vel ante vel pone retinam cadat, ut humores obscu-

(*a*) DUFOUR l. c. S. 136.

obscuri, cruore, pure, materia lactea tincti, pupilla vel nimium dilatata, vel angustata visum depravent. Ictericus obiecta flava videt, ob humorem aqueum, flavo colore infectum. Antequam anima haec mechanica organi externi vitia cognoverit, saepe caussam mutatae sensationis ab obiecto derivans, false circa eius naturam iudicat. DUFOUR (*a*) de rustico sexagenario narrat, qui ab incipiente cataracta in vesaniam incidebat. Oculis suis ita fidebat, ut phantomata ante oculos volitantia & caliginem visus ab oculis derivare nollet; cumque ab oculis abstergere non posset id, quod visum impediebat, ita saepe irascebatur, ut in vesaniam incideret. Cataracta maturata assopitus operationi se subiiciebat & ipsius coecitati aeque ac morbo mentis medebatur.

c) Ab *actione vitiata nervi sentientis eiusque apice*. Actiones animae plurimum determinantur a sensibus. Hi duces cum fallaces sint; etiam anima fallitur. Iudicat anima pro actione nervi sentientis, iudicat false cum false agat nervus. Rem adesse iudicamus, cum eam videmus, quia ad regulam rei praesentia conditio est, sub qua eius visus existit. Illu-

(*a*) L. c. p. 133.

ſtri Medico Narbonenſis octogenario per aliquot dies omnia obiecta inflexa seu flexuosa vel in alterutrum latus nutantia apparebant, ita ut homines obvii viderentur ipſi trunco cruribusque tortuoſi, ſimulque in alterutrum latus declinantes & ad lapsum proni, quos ideo prima vice monebat, aut ſuſtentare conabatur; evanuit hic affectus, remanſit vero visus solito obscurior (*a*). Archiater Dresdenſis cum in bibliotheca scalam ascendendo, oculos nimis sursum converteret, subito animadvertit, omnia sese plane inversa videre. Duravit haecce miranda oculorum affectio per anni quadrantem, donec eodem casu, quo venerat, rursus evanesceret, cum iterum nimirum casu aliquando oculos valde attolleret (*b*). Contigit Rotterdami, inquit BOERHAAVE (*c*), in claſſiario, qui prae cataracta nihil viderat, paulo ante mortem autem videbat plurima, & obiecta in pariete videre se dicebat, verum, ſi iuberemus attentim aspicere, disparebat visus obiectorum. Huius phaenomeni ratio eſt, quod in nervo optico fiat motus, haec repraesentans: sed, cum omnia attendere cupiat homo, derivatur liquidum ner-

(*a*) SAUVAGES Nosol. method. T. II. p. 190.
(*b*) SENNERT Prax. med. L. I. c. III. S. 2.
(*c*) De morb. oculor. p. 129.

vosum ad nervum opticum, unde deletur dispositio illa, quae prius aderat, ut nihil tunc videat, quia illae imagines non erant a caussa externa. Si globulum decussatis digitis rotamus; nobis apparet quasi duo sint. Huc pertinent homines, qui ab ataxia nervi optici res coloratas, scintillas, flammas, iridis & caudae pavonis colores, obiecta multiplicata, titubantia, maiora, dimidia vident. Caussa est in *nervo optico*.

d) Alii denique, constante sana mente, ob vivam imaginationem, formosas puellas, hominesque alios ita distincte vident, ac si revera adessent, cum illis colloquuntur, responsa audiunt & solummodo ex apperceptione praesentis sui cum mundo nexu sciunt, haec obiecta revera non adesse. VALSALVA (*a*) hominem noverat, qui palatium, pulcherrime exstructum, & decoratum ante oculos positum videbat. CARDANUS vigilans videbat quaecunque cuperet, ut tamen imagines ascenderent & descenderent ante oculos (*b*). Novi hominem, qui inter ruinas coenobii, in terra deserta positas, obambulans, conditionem om-

Q 2

(*a*) PLENK doctr. de morb. ocul. p. 206.
(*b*) SUBTIL, p. 314. V. HALLER El. Phys, T. V. p. 537.

nium harum rerum in mentem sibi revocabat, atque ardentissimo desiderio abripiebatur, ut umquam virginem sacram videre sibi obtingeret, cum subito talem, in pleno ornatu, ante oculos positam perculsus videret.

e) Denique *mente capti & deliriis vexati* homines alias res vident, audiunt &c. quae non sunt, imaginationes pro sensationibus, sensationes pro imaginationibus habent. Inde falsa iudicia, actiones irregulares, commutationes praesentis cum futuro & futuri cum praesente existunt.

His praemissis mihi videtur, anomalas sensationes, quarum caussae ab organi & nervo sentiente pendent, quippe qui male dispositi, obiectorum legitimorum irritamenta perverse ad animam afferunt, ad *sensationes falsas* esse referendas, organi animae ludi *ad morbos huius organi*, immo ad *vesanias* pertinere. In omnibus his speciebus anima, vel ab externa vel ab interna caussa decepta, *errat* & *iudicia falsa* enunciat.

Sensationes falsae, quae ab obiecti anomalia, vel organi & nervi sentientis vitio oriuntur, constante sana mente, facile ope reliquorum sensuum rectificantur, e. g. qui cataractae strepitum audit in loco aqua vacuo, qui eum, quamvis caput vertat, ad alium locum abeat, vel aures obturet, nihilominus

audit, is facile iudicabit non obiecti praesentiam, sed nervi sentientis actionem anomalam sensationis caussam esse.

Denique quaestionem movebo *qui morbi ad morbos sensibilitatis externae vel internae pertineant?* Theoria hanc quaestionem facile dirimit, cum morbi, quibus vitium in nervo sentienti eiusque apice haeret, ad externam; reliqui, quibus organum animae patitur, ad internam sensibilitatem vitiatam pertineant. In praxi vero id difficilius discernitur; e. g. hysterica, a moschi odore in syncopen illapsa, potius organi animae, quam olfactus sensibilitate alienata pati videtur.

OPUSCULUM VI.

BREVIS EXPOSITIO

Doctrinae Physiologicae de Turgore Vitali anno MDCCXCV. Lipsiae instituta (*)

AB

ERNESTO BENIAMINO

GOTTLIEB HEBENSTREIT

M. D.

In Acad. Lipsiensi Anatomes & Chirurgiae Profess. p. o. Civitatis Lipsiensis Poliat. &c. &c.

Prooemium.

Quamquam verosimile est, nullam in animo vel sui corporis vel rerum externarum

(*a*) Dissertatio, loco Disputationis publicae, assumto socio *Christiano Gottlieb* WENDLER (*Editor*).

perceptionem nasci fine aliquo in ipfis sensus inftrumentis motu, nullumque in corpore motum exerceri, a quo omnis sensus abfit; solemus tamen, evidenti observatione ducti, duo partium corporis genera diftinguere, in quorum altero sensus, in altero motus facultas eminentior dominatur. Utriusque facultatis caussam fontemque communem effe vim vitalem, nervos univerfis corporis pervadentem, ita sumo, ut hanc five sententiam five opinionem, quicquid in contrariam partem ab aliis inde ab HALLERI tempore disputatum fuerit (quorum argumenti non solum legi, verum etiam curiose penfitavi), nunquam ex animo meo evelli potuiffe aperte confitear. Itaque senfiles partes dicimus, quarum impulfio a quacunque re facta per nervos ad animi sedem transmittitur, cauffa ibi extitura perceptionis, quam non in corpore, sed corporis minifterio in solo animo nasci, nemo facile dubitat. Partes autem mobiles, seu, ut vocabulo in scholis Phyfiologorum recepto utar, vitalis motus facultate praeditae, eae sunt, in quibus, a rei cuiuscunque impulsu, motus manifeftus nervorum efficacitate excitatur. Ifta vero corporum vivorum mobilitas a materiae inanimae mobilitate quam maxime differt; haec enim preffui, ponderi, aliisque viribus, quas mechanicas dicimus, iisque solis, cedit; illa

ſtimulis cietur; in hac non niſi perpeſſionem quandam, in illa propriam actionem inſitumque vigorem animadvertimus.

Stimuli sunt res quaecunque ea pollentes potentia, ut, quas efficiunt in corpore vivo mutationes, eae non ponderi preſſuique, sed peculiari naturae vivae, in quam agunt, ἐνεργείᾳ tribui poſſint & respondeant. Unde patet, hoc ipsum, ſtimuli vim rei alicui ineſſe, non niſi experimentis in vivo animali captis explorari poſſe, nec ſine gravius erroris periculo licitum eſſe, ex eiusmodi rei pondere, figura, mixtione, id quod effectura ſit in vivo animali, coniectare. Ecquis enim, lucis naturam, cantharidum, tartarive ſtibiati mixturam speculatus, coniectura ab his observatis unice ducta, auguretur, a lucis illapsu oculi pupulam adſtrictum, a cantharidum veneno renes inflammatum, a tartaro ſtibiato ſtomachum convulsum iri?

Stimulo affici eſt irritari. Quare, cum perceptio animo nervorum miniſterio oblata, perinde ac motus in corpore vivo contingens, per ſtimulos excitetur, sequitur, omnes partes, quae ſtimulis parent, ſive earum affectio ab animo sentiatur; ſive motus manifeſtus in iis appareat, iure irritabiles vocari. Itaque irritabilitas eſt illa corporis vivi facultas, qua ita a ſtimulis mutari poteſt, ut sensus motus-

ve inde oriatur. Quod cum clarum atque perspicuum esse videatur, non satis intelligo, quo iure HALLERUS irritabilitatis nomen soli motus muscularis facultati attribuerit. Si quis sit, qui mihi otiosam de sonis contentionem exprobret, tritaque illa: in verbis simus faciles; &, usus est verborum tyrannus; occlamet: is quaeso cogitet, illam in vocabulis facilitatem saepe notionum obscuritatem parere, & repellendam esse verborum tyrannidem, quae naturae & rationi repugnet.

Si hanc, quam modo proposui, irritabilitatis, definitionem sequamur, verissima omnino videbitur eorum sententia, qui irritabilitatem vitae principium atque fontem esse ipsamque vitam in stimulorum perceptione unice consistere putant. Cum vero nervi primaria sint huius facultatis instrumenta, sine quibus neque in animo sensus, neque in corpore motus a stimulis quibuscunque excitari possit, cumque adeo in solis nervis vis illa, singulis partibus irritabilitatem impertiens, insit, illi etiam, qui vitam animantium in sola vi nervosa positam esse, & ab hac una omnes corporis vivi functiones gubernari statuunt, suo iure ita sentiunt.

Primum & communem stimulorum in nervis effectum, medullae nerveae internum quendam motum esse, nemo negabit, qui con-

fideret, res externas, quarum imagines sensuum ope animo offeruntur, solos nervorum apices fibi obversos contingere, impetusque illos, a quibus arbitrarii musculorum motus proficiscuntur, in organo animi ad huius nutum inchoari; & in vivorum animalium dissectionibus, medulla spinali vel nervis quibuscunque lacessitis, musculos, etiam longe dissitos, quibus nervorum illorum propagines implectuntur, protinus contremiscere; quae omnia, fine quadam mutationis, quam pars a stimulo proxime tacta perpessa est, progressione, ne cogitari quidem possunt. Propterea non inepte dixeris, irritabilitatem seu vim nervosam illam esse vivi corporis facultatem, qua fiat, ut commoveri a stimulis possit. Sed cum duo fint huius motus interni effecta; motus in corporis organis apparens, & perceptio animo oblata; sequitur, non duo esse & natura sua diversa vitae animantium principia, sed duas duntaxat unius irritabilitatis seu vis nervosae per universum corpus diffusae formas, quarum alteram sensibilitatis, alteram mobilitatis vivae cognomine appellamus. Caussa, quamobrem alterutrius facultatis speciem induit irritabilitas, in obiecti instrumenti & directionis diversitate posita est. Nempe sensilitatis obiectum animus est, ad quem rerum corporis superficiem tangentium perceptiones per

nervos diriguntur, & in organo animi proprio repraesentantur: at mobilitatis vivae obiectum perinde atque instrumentum corpus est, & a sedibus cerebro proprioribus ad remotiores facultatis istius actio per nervos dirigitur.

De motu vitali ita plerumque disputant Physiologi, ut unam tantum eius formam, quae contractione cernatur, agnoscere videantur. Quare, cum ista contractio in musculis, sic ubi stimulis lacessuntur, evidentissime conspiciatur, factum est, ut irritabilitatis, contractilitatis, vis muscularis, vivaeque mobilitatis notiones, promiscue usurpatis hisce vocabulis, confusae fuerint. Irritabilitatem autem latius patere mobilitate, eiusque nomine stimulo obediendi facultatem, sive sensus, sive motus inde nascatur, generatim designandam esse, paullo ante monuimus. Igitur irritabilitatis forma est viva mobilitas, quae, si contractione fibrarum manifestatur, contractilitas, in musculis singillatim contractilitas muscularis, sive vis muscularis (irritabilitas Halleriana) dicenda est.

At praeter contractionem alia motus vitalis forma est, quae, licet multa omnibusque nota eius exempla in corpore animali extent, a Physiologis parum adhuc investigata, & propemodum neglecta fuit. De *turgore vitali* loquor, quo vocabulo (cum aptius invenire

non potuerim, idque passim, ab aliis iam adhibitum legerim) partium vivarum expansionem seu distensionem stimulis excitatam appellandam esse existimo. De quo cum breviter exponere constituerim, primum exemplis rem ipsam illustrabo, deinde fabricam partium, in quibus turgor ille observatur, generatim explanabo, tum eius caussas, conditiones, & differentiam a motu musculari, postremo, quam utilitatem praestet animantium vitae, explicabo.

§. II.

Turgoris vitalis exempla.

Nulla fere corporis vivi pars est, quae ab irritamentis sibi applicatis non intumescat. Perfrices cutim panno aspero solave manu; mox eam rubores suffundi, incalescere, tendique videbis. Idem accidet, si urticam, sinapi, cantharides, aliasve res acres adhibueris. Inprimis variae animi perturbationes, maxime pudor, ira & gaudium, saepe momento citius, etiam nulla febre universali accensa, efficiunt, ut genae cum tota facie, ipsumque collum & pectus, corrivato in minora vasa sanguine, erubescant & turgeant.

A frictu, pulvisculi in oculos illapsu, acribusque vaporibus carunculam lacrymalem

rubere & intumescere, vasaque minima in albo oculorum, nullo alias colore distincta, dilatari & sanguine repleri notissimum est.

Pupillae in oculis a fulgidiore luce contractionem eidem, de qua nunc loquor, turgentiae tribuendam esse censeo, consentientibus hac de re mecum IAC. MERY, HALLERO, CALDANIO, aliisque Viris celeberrimis. Nam contractione fibrarum muscularium ab iridis centro ad extremum eius ambitum excurrentium, pupillam, quae velut fenestra iridis est, hac revoluta, latescere, & rursus laxatis illis fibris coarctari; cum musculorum naturae cum ipsis motus iridis phaenomenis repugnat: quippe notissimum est, musculorum carnes, impetente eas stimulo, contrahi, ablato stimulo laxari, iridem autem, ad lucem expandi, in tenebris replicari. Neque credibile est, pupillam a circularibus fibris iridis, luce eam irradiante, constringi, laxatisque illis fibris, cum cessat irritatio, expandi: quod si verum esset, non modo pupilla, verum etiam totus iridis discus a fulgida luce arctaretur, amotaque luce de angustia in latitudinem sese laxaret. Sed sciendum est, fibras illas iridis musculares effictas & hypotheseos stabiliendae gratia a nonnullis excogitatas fuisse, neminemque anatomicorum, qui operoso labore membranae istius fabricam

perscrutati sunt, sphincterem vel fibras a centro ad limbum iridis excurrentes detexisse. Repugnant etiam musculari structurae observationes, quibus innotuit, neque a cultri cuspide, acribusve irritamentis adhibitis motum iridis provocari, neque ab ipsa luce, nisi ad retinam penetraverit, pupillam angustari: nemo enim ignorat, musculos omnium stimulorum validiorum vim sentire, & ab iis, quamcunque sui partem attigerint, aeque commoveri. Quapropter, cum musculorum vigor, hisque solis propria contractilitas iridi plane desit, probabiliorem motus illius rationem non video, praeter illam, de qua nunc loquor, turgendi facultatem. Quod enim huic sententiae a clarissimo Viro opponi video, iridem, adstricta per lucis radios pupilla tenuiorem reddi, non (ut ab accumulatis humoribus debebat) crassiorem; id nescio, an magnum momentum habeat. Vix enim in oculo vivo satis distincte observari posse credo, utrum ab illabente luce crassescat iris, an tenuior fiat. Deinde, si vel maxime attenuaretur, responderi posset, vasis distentis & in maiorem longitudinem porrectis, vacua interstitia magis explicari, eoque fieri, ut iris observatori pellucidior tenuiorque esse videatur. Quod autem idem, quem modo laudavi, Vir clarissimus, perhibet, diversas corporis animalis functio-

nes, interque hos motum iridis, vitae propriae singulis quibusvis partibus infusae tribuendum esse, id, an serio scripserit, fere dubito. Scilicet haec vita propria, quid quaeso differt ab occultis illis viribus scholasticorum, qui bilis in hepate secretioni virtutem cholopoieticam, ciborum in ventriculo digestioni virtutem concoctricem, alias virtutes aliis functionibus, praeficiebant?

Aliud turgoris exemplum in linguae papillis habemus, quae, quoties res sapida eas contigit, vel etiam (quod facillimo experimento videre licet) illis nondum contactis imminet, protinus attolluntur & rigescunt. Tale quid in narium etiam membrana fieri credibile est; certe a rerum olentium acriumve stimulo eius vasa explicari & humores copiosiores admittere, suadet muci abundantior adfluxus, quem hae caussae invitare solent.

Neque obscura sunt turgoris in digitorum apicibus vestigia, quos, re quacunque, grata inprimis, contrectata, vel etiam eminus admota, facile videas, papillis suis explicatis & paullum prominentibus, intumescere.

Nullibi autem evidentior est turgendi illa facultas, quam in genitalibus. Veretri enim clitoridisque tentigo, sive libido, sive calor, aliudve irritamentum illam moverit, soli arteriarum & cellularum sua se vi expli-

cantium & sanguinem copiosiorem admittentium distensioni tribuenda est. Certe neminem hac nostra aetate esse puto, qui musculorum, quos erectores vocant, actionem, vel venarum per laqueos nerveos strangulationem, caussam illius erectionis esse credat, quam sententiam HALLERUS aliique iam dudum multis & idoneis argumentis refutarunt. Quod venas attinet, non negaverim, earum aliquas in turgore partes esse; ita tamen, ut turgor non inchoetur earum actione vel perpessione, sed tantum adiuvetur. Nempe sanguis, postquam in arterias cellulasve, propria vi extensas, confluxit, ut partes aliquamdiu distentae maneant, retinendus est; quod fit sufflaminata venarum actione, quarum truncos sanguis accumulatus mole sua quodammodo comprimit. — Haec ita disputavi, ut communem sequerer sententiam, SWAMMERDAMMI, GRAFFII, aliorumque observationibus fultam, in tentigine partium obscoenarum cellulas corporum cavernosorum sanguine stagnante repleri & distendi. Id nuper negavit cel. LANGGUTH, qui, cum rigidos animalium vivorum penes, laqueo interceptos, amputasset, cellulas sanguine vacuas vidit. Equidem non dubito, Virum doctissimum, rem, ut vidit, retulisse, sed experimentum ab aliis repeti vehementer cupio. Tametsi autem liqueret,

nullum

nullum sanguinem in corpora cavernosa, dum rigent, effundi, tamen idcirco non valde veriturus essem, ne illa, quam proposui, caussae erectionis explicatio retractanda esset; quandoquidem, sive sanguis, sive spiritus, sive aliud quid corpora cavernosa repleat, hoc utique certum est, ea quomodocumque plena esse & distendi.

Facultas illa turgescendi, qua externa sexus utriusque instrumenta praedita esse vidimus, in utero etiam eiusque tubis & ovariis dominatur. Multiplici enim incisorum observatione constitit a veneris usu vaginae parietem totumque uterum crassiorem, & magis quam alias esse solet, spongiosum fieri, vasa distendi & tantam sanguinis vis corrivari, ut fuerint, qui hunc rerum statum non inepte cum leviore inflammatione compararent. Praeterea nemo ignorat, uterum, menstruae purgationis tempore, venis cellulisque sanguine exuberantibus, mole sua crescere, per graviditatem autem, cum sensim in tantum volumen exsurgat, eius parietes usque adeo non attenuari, ut potius, toto parenchymate vasisque mirum in modum expansis & sanguine differtis, crassescant. Porro, sub coitu tubas, quae a FALLOPIO cognominantur, & earum lacinias, ab exundante sanguine rigere, & ovaria haud parum intumescere, vivorum ani-

malium incisionibus innotuit, & probabilis coniectura est, hoc ipso turgore effici, ut tubae ad ovaria sese attollant, fimbriis suis ea amplexurae, ex ovariis autem matura ova abscedant. Huc etiam illud spectat, quod in animalibus anniversarios veneris stimulos sentientibus observatur; femellis libidine incalescentibus ovaria turgidissima esse, vulvas, velut ab inflammatione, rubere, quemadmodum etiam in maribus eodem tempore vesiculae seminales plenissimae esse solent.

Insignes turgendi facultate mammae sunt, quae in puellis viro maturis vigore vitali attolli, &, ut aiunt, sororiare solent, magis etiam a variis, quae utero accidunt, irritamentis, fluxus menstrui, graviditatis tempore &c. distenduntur; at contra in vetulis, quarum effoeti uteri sunt, nec non induratis exsectisve ovariis, marcescunt. Inprimis autem facultas ista eminet in mammarum papillis, quae molles alias & depressae, a frictu, pusionis lactentis suctu, immo adeo ab ipsa lactatus expectatione vel praehensione animo nutricis observante, rigescunt, & mole sua haud mediocriter auctae consurgunt.

Intestini membrana interior ex innumeris fere conflata est papillulis, quas villos appellare consuevimus. His natura tenerum irritamenti sensum dedit, quo fit, ut contactae a

cibis chymoque exporrigantur & alibili succo a vasis lacteis sorbendo quasi obviam veniant.

Praeter haec, quae attuli, multa alia extant turgoris in diversis animalium partibus exempla. Cristae & paleae avium numidicarum, pallidae alias laxeque de capite & gutture pendentes, in enormem inflantur amplitudinem & sanguineo suffunduntur rubore, quoties ira aut libidine aves istae incalescant. Sunt etiam lacertae (v. c. L. *Iguana & Salamandra* LINN.) & bufones, quos si vel leviter attigeris, protinus in cuti colliculos quosdam, humorem lactei coloris aliumve fundentes exsurgere videas: & in ranarum mascularum palmis verrucae quasi sunt (pro genitalibus olim habitae, sed retinendis femellis destinatae), quae verno tempore, cum veneris oestro animalia ista percientur, aliquantum intumescere solent —. Plura addere nolo, quae naturae scrutatoribus in omni fere animalium genere occurrunt.

Si in illis membris, quae hactenus percensui, turgor evidentissimus est, non credendum idcirco est, reliquas corporis partes ad eum prorsus ineptas esse. Utique obscurior in iis est, at in omnibus, dum vita durat, aliqua eius vestigia apparent. Universum corpus vivum plenum est, humoribusque per minima quaelibet vascula diffusis turget: delin-

R 2

quente vitae vigore, plerumque marcescit; tandem a morte flaccida fiunt omnia, concidunt, priſtinamque firmitatem amittunt. Atque hoc in iis etiam animalibus, quae, cum optime valerent, repentina mors oppreſſit, v. c. in hominum securi percuſſorum vel fulmine tactorum cadaveribus, ſtatim a morte obſervamus. Praeterea omnibus notum eſt, foetus, qui ob grandius volumen ſinusque materni anguſtiam, dum viverent, in lucem edi non poterant, saepe, extincta vita, facili negotio protrahi poſſe, quo intelligitur, eorum corpora a morte exiliora reddita eſſe. Cauſſam iſtius cadaverum συμπτωσεως corporumque viventium turgoris, infra explicabo.

Ut univerſi corporis, ita etiam ſingulorum membrorum turgor, vitae, collapsus autem & marcor debilitatis mortisque perpetuus comes eſt. Membra, quorum nervi resoluti sunt, contabescere, laxari, priſtinamque firmitatem amittere solent, &, ſi forte tument, id non vasorum sanguinem vehentium plenitudini, sed lymphaticorum impeditae sorptioni, vel adeo humoris ſtagnantis diſſolutioni tribuendum eſt. Similiter a gangraena, ſive poſt inflammationem, ſive ab alia cauſſa suborta ſit, omnia utut antea inſigniter tumuerint, conſidere & quaſi flaccescere solent. Porro in summo virium languore morteque appropin-

quante, oculi, obscurato suo splendore nativo, squalidi fiunt & in orbitas quasi deprimuntur, nasus acuminatur, labia pallent & attenuantur, artus gelido perfusi frigore laxam maleque ossibus haerentem cutim ostendunt. Atque, ne credas ob humorum inopiam solida considere, sciendum est, ea, quae dixi, omnia, non solum post enormem sanguinis aliusve humoris profusionem, verum etiam viribus vitae per alias caussas vehementer infractis accidere.

Denique in glandulis visceribusque ad humorum secretionem a natura destinatis magnam esse turgoris efficaciam, persuasissimum mihi est, nec aliam magis ob caussam puto, secretiones a variis stimulis augeri atque pervertí. Sed, ne nimis longus sim, plura de his dicere omitto, alio forte tempore de vi turgoris vitalis in secretione humorum singillatim scripturus.

§. III.

De structura partium turgescendi facultate praeditarum.

Omnibus corporis humani partibus, quae stimulo admoto intumescunt & distenduntur, commune est, ex vasis, maximam partem

sanguiferis, multaque tela cellulosa contextas esse. Docet hoc subtilior cutis, papillarum linguae, iridis, genitalium utriusque sexus, aliarumque partium illa facultate insignium, perscrutatio. Abundant eaedem nervis, mirifice intricatis omnesque cellulas pervadentibus. Fibris carneis vel destitutae, vel accessoriis tantum nec ad proprium partium textum pertinentibus munitae sunt: quod, ut alia taceam, ipsius uteri exemplo liquet, qui ex fibris muscularibus (post multorum dubitationes nuper denuo assertis) non contextus est, sed iis tantum cingitur & quasi vestitur.

Partium illarum, de quibus loquor, tela cellulosa, in aliis firmior est, & in maiora spatia partita, v. c. in corporibus cavernosis penis & clitoridis; aliis mollior est & exilis, ut iridi, linguae cutisque papillis &c.

In pene & clitoride arterias patulis ostiis in corporum cavernosorum cellulas desinere & ex iisdem cellulis totidem vias ad venas sanguiferas patere, plerique anatomicorum suo iure statuunt, nec, nisi verbis, ab his dissentiunt, qui cellulas putant esse dilatata quaedam vasorum spatia, arteriarum venarumque ramulis minimis interposita. De reliquis, iisque subtilioribus partibus turgendi facultate instructis nondum satis liquet, qui sint arteriarum fines, quae venarum principia: tamen

probabile eſt, ſaltim in nonnullis, v. c. in papillis cutis, linguae, inteſtinorum & mammarum, cavernosa spatia utrisque vaſis interiecta eſſe.

Denique in omnibus membris, quae admiſſo irritamento turgescere debebant, naturam eo modo, qui huic conſilio accommodatiſſimus eſſet, vasa disposuiſſe observamus. Etenim, quando laxae sunt illae partes, vasa iis intertexta tortuosa & hinc illinc flexa eſſe solent; eadem, quando turgorem ſtimulus quicunque excitavit, in rectitudinem protenduntur. Luculenter id videas in iride, utero, mammis; & credibile eſt, in aliis iisque subtilioribus partibus, quarum fabrica nondum penitus explorata eſt, vasa ſimili modo diſtributa eſſe.

Haec fere de ſtructura partium, quas turgori aptas natura fecit, generatim monenda erant. Sciendum autem eſt, harum partium ſingulas, licet haec communia habeant, in aliis differre; nemo enim negaverit, in iride, corporibus cavernoſis, mammarum papillis, rel. diversum eſſe parenchymatis, fibrarum, & vasorum poſitum, nexum, implicationem, denſitatem, & proportionem. Sed de his, cum generalia tantum sequar, non eſt huius loci ſingillatim agere.

Caeterum non ignorare debent lectores, ea, quae in hac sectione proposui, inprimis

ad illas corporis animalis partes pertinere, quarum a turgore contingens mutatio in ſtatu sano evidens & ad functiones proprias obeundum neceſſaria eſt. Nam reliquas etiam partes turgescendi facultate non plane deſtitutas eſſe, supra monui; sed in his obscuriora eius sunt veſtigia, dum recte valet animal; manifeſtiora subinde in morbis conspiciuntur.

Tandem, ſi omnia quae adhuc de ſtructura partium turgoris capacium innotuerunt, perpendimus, facile intelligitur, propriam vigoris illius sedem in membranis cellularum & vaſis eſſe, quorum diſtenſione, membri, cui insunt, volumen augetur.

§. IV.

Turgoris vitalis cauſſae.

A turgore vitali, ubicunque apparet, nunquam abeſt irritatio: haec sola efficit, ut partes, quibus accidit, explicentur, volumine crescant & rigeant, ceſſante illa rursus collapsurae & ad priſtinum laxitatis & mollitiei ſtatum rediturae. Porro aeque certum eſt, partes ſic affectas, humore affluente abundare, quo vasa cellulaeque impleantur. Atque hoc illud eſt, quod in Phyſiologorum & Pathologorum libris sexcenties repetitum legimus,

humores in corpore vivo illuc ferri, ubi irritamentum extiterit. Quod, cum nemo ignoret, magnopere mirandum eſt, cauſſam eius rei a plerisque neglectam, a nonnullis defunctorie inquiſitam fuiſſe. Multi enim, nulla ratione addita, scribunt & aiunt, hanc legem corporibus animalium naturam imposuiſſe, ut, ſtimulo ad vivas partes applicato, humoris affluxus augeatur: alii rem satis dilucide explanare ſibi videntur, cum alterutrum ex his duobus ponant; aut humores ipsos sensu ſtimuli allici & ad hunc vel illum locum invitari; aut arterias per irritamenta ad velociores motus concitari, ictibusque solito frequentioribus humorem abundantem advehere.

At videant, qui haec proponunt, quam parum ipſi ſibi conſtent, & quam longe ab illis recedant scholae suae decretis, quae alias pro veriſſimis habent. Primum enim, quod nonnulli aiunt, humores nescio quo ſtimulorum appetitu ad partes irritatas duci, id vero repugnat tum fluidorum naturae, tum vitae notioni. Nam ut ſtimulos sentire poſſent fluida, vita iis foret opus, ſine qua sensus cogitari nequit. Atqui vita propria non poteſt ineſſe naturae fluidae, quae inſtabilis eſt & in momenta mutabilis, motumque omnem, quo fertur, non suo impetu suscipit, sed alieno impulsu patitur.

Qui autem putant ab irritamentis exagitari vasa, eorumque velociore motu humores ad partes exstimulatas rapi, hi, quaeso, diductius suam explicent sententiam, utrum omnium vasorum & ipsius cordis, an solummodo illorum vasorum, quae loco irritato proxima sunt, motum celerari credant? Si illud, respondeo, contrariam esse experientiam: quippe saepissime fit, ut sanguis aliique humores in partibus a stimulo lacessitis, nequicquam aucta pulsus cordis & arteriarum velocitate, accumulentur. Praeterea notum est, inflammationem, quae enormis turgor est, haud raro absque ulla febre esse, alias diu ante febrem, quae serius accendatur, existere. Deinde, ut earum partium, in quibus potentissima est turgoris efficientia, genitalium puta, exemplo utar, nemo ignorat, cum hotum membrorum ὀργασμῷ saepissime nullum motum febrilem coniunctum esse: contra in ea aetate, qua sanguis summa velocitate per universum corpus circumducitur, infantili nempe, tantum abest, ut obscoenae partes turgeant rigeantque, ut potius flaccidae sint & propemodum inertes. Porro si universi sanguinis exaestuatione ad turgorem, de quo loquimur, opus esset, nulla foret foemina, sive menstruo sanguine exsolveretur, sive praegnans esset, quin febre corriperetur, quod, quam

parum experientiae respondeat, me etiam non monente, intelligitur. Immo vero perrarus est in febribus genitalium rigor, nec senibus vetulisque ad membra effoeta refocillanda prodest, in febrim incidisse. Itaque, si quando in morbis singularum partium, ubi turgor naturalem modum excessit, febris accenditur, credendum est, non febris caussa partes nimis distentas esse, sed vel ipsum turgorem, vel stimuli efficientiam a parte primitus affecta in reliquum corpus diffusam febrem excitasse.

Sed illos etiam audiamus, qui existimant, humores in partes turgescentes propterea solito maiori copia corrivari, quod fibrae musculares arteriarum minimarum a stimulis solito magis & frequentius lacessantur. Hi velim considerent, fibrae muscularis naturam atque indolem, quae talis est, ut ad stimulum sese contrahant. Proinde, si fibrarum muscularium, quae minimis arteriis insunt, irritatione omnis stimulorum actio absolveretur, sanguis non modo non accumulari posset in locis irritatis, verum etiam ab iisdem, vasorum minimorum constrictione arceretur. Dicat forte aliquis; arterias minimas, quoties contrahantur, toties vicissim laxari, ergo necessarium esse, ut sanguis frequentioribus arteriarum ictibus propulsus solito maiori copia in locum irritatum intra datum tempus irruat,

Eſt iſtud quidem aliquid, sed nescio, speciosum magis ſit an verum. Nam quo celeriores sunt contractionum viciſſitudines, eo minus spatium alternis dari relaxationibus, eoque imperfectiores has eſſe oportet: quare facile intelligitur, hac sola velociore arteriarum conſtrictione sanguinis uberiorem affluxum usque adeo iuvari non poſſe, ut potius impediri debeat. Sed concedam tantisper, fieri poſſe, ut solito maior sanguinis copia ad vasa ab irritatione frequentius conſtricta appellatur; tamen non intelligitur; quomodo ſic accumulari & vasa diſtendere poſſet. Nam, quoties contraherentur arteriae minimae, toties sanguinem propulsurae eſſent in venas proximas, quarum opera omnis abundantia a locis irritatis protinus amoveretur. At aïs forte, venas minimas, eo tempore occludi & ſic prohiberi sanguinem alias in eas tranſiturum? Nimirum vide, annon haec inanis ſit fictio, ad tuendam & quomodocunque exornandam veterem sententiam de humorum congeſtionibus ex solo arteriarum velociore motu pendentibus, inventa & compoſita. Quid enim? An nescis in plerisque saltim corporis sedibus, venarum principia de arteriis minimis exiſtere? An ergo credibile eſt, partes ſimillimas, immo vero easdem, ab eodem ſtimulo, eodem temporis momento, contrario modo

affici, ut arteriolae minimae sanguinem & solito maiore copia affluentem in se recipiant, & receptum velocioribus urgeant ictibus; venae autem constrictis suis ostiis eandem remorentur? A nervis tanquam a laqueis quibusdam venas partium, quae turgent, constringi, itidem merum commentum est: nervi enim, quanquam musculis, quibus implectuntur, contractilitatem impertiunt, ipsi tamen constringi plane non possunt. Caeterum haec eo consilio disputavi, ut turgorem vitalem non a venarum constrictione initium sumere ostenderem. Istud vero non nego, turgore iam oborto & aliquantum provecto, venis comprimi, quod, quomodo fieri possit, alibi a me demonstratum est. Sed liquet, hanc venarum compressionem turgoris non caussam sed effectum esse.

Supra scripsi, universum corpus humoribus plenum esse, totamque eius superficiem, dum integrae vitae vires sint, turgere. Atque hoc etiam plerique soli cordis tribuunt robori, sanguinem caeterosque humores quoquoversus, & in remotissimas quaslibet corporis sedes propellenti. Cuius sententiae potissimum argumentum ab eo repetunt, quod, languescente, magisque adhuc deleto cum vita cordis vigore, corpus totum marcescat, &, ut aiunt nonnulli, collabatur. Quod cum in se verum sit, tamen vehementer dubito, an

magnam vim ad id, quod illi volunt, probandum habeat. Nam, ut taceam, de cordis vi in minimis vasis adeo parum superesse, ut multi, an eo usque illa pertineat, dubitaverint, notissimum est, corpus neque aucta cordis motus vehementia semper magis turgescere, neque semper, cum tardior debiliorque ille motus sit, marcescere. Atqui repugnans est, effectum aliquem caussa sua (si modo vera caussa est) invalescente non augeri, eaque deminuta non minui. Praeterea, si tanta sit arteriarum, praecipue minimarum, segnities & inertia, ut sanguinem recipientes solummodo cordis cedant impulsui, seque distendi coactae quasi, patiantur, nihil ipsae agant, non video, cur animali repentina morte exstincto totum corpus subito flaccescat. Nimirum si arteriae, cum a sanguine distenduntur, otiosae essent, necessarium foret, eas a morte distentas manere sanguine, quem novissimi cordis impetus appulissent. Si obiicias, sanguinem, qui proxime ante mortem in arterias minimas pervenerit, vel superstite harum contractilitate viva in venas propelli, vel a venis ipsis sorberi, in promtu est responsio. Scilicet incredibile est, arterias, quae in vivo animali nulla vel exigua contractilitate instructae esse dicuntur, eandem extincta vita nunc demum adipisci, neque intelligo, quomodo

post mortem sorbere possint venae, quae persistente vita sorbendi facultate usque adeo destitutae esse creduntur, ut multis magni nominis Physiologis solo cordis impulsu sanguine repleri videantur. Porro monendum est, mortem, si lento gradu ingruit, plerumque in extremis corporis artubus primam sedem figere, ut saepe, his iam torpentibus, vita, sensu & firmitate pristina orbatis cor non solum celerare motum, verum etiam solito maiore motum impetu micare sentias. Iam, si in repletione & distensione vasorum, haec otium agant solique cordis vi sanguinem propellenti concedant, quid, quaeso, impedit, quo minus ista vis, in extremo vitae articulo superstes adhuc, immo concitata, inertia vasa, sanguine in ea proiecto, impleat? Quae enim vasa, cum integra vita esset, nulla renitendi potentia instructa erant, ea, deleta partium, quibus insunt, vita, multo minus distendenti se impulsui renisura esse, perspicuum est.

Haec disputantem forte interpellabunt, quibus ego frustra niti & cum umbra pugnare videar. Nempe monebunt, plerosque nostrae aetatis Physiologos, repudiata iam dudum antiqua illa sententia de infinito cordis in universa vasa imperio, arteriis vigorem proprium, quo acceptum a corde sanguinem propellant, tandemque in conterminas venas commeare co-

gant, tribuere. Perspecto autem isto arteriarum vigore corporis vegeti & vivi plenitudinem, eiusdemque languentis & mortui collapsum facillimo negotio explicari posse. Nempe arterias vicissim a sanguine ex corde profecto distendi, eumque receptum nisu proprio & contractione ulterius provehere; alternis hisce arteriarum sanguinis impulsui cedentium dilatationibus eumque sua vi urgentium constrictionibus fieri, ut vitalis latex per universum corpus dimanet, illud undique repleat & distendat, tandemque venis tradatur; languescente autem vita minimas arterias sanguinem, quem novissimum a corde acceperant, constrictione sua in venas propellere, cumque nihil amplius per maiora vasa affluat, vacuas relinqui: inde totum corpus exinanitis superficiei vasis flaccescere.

Haec audio, quin me victum sentiam. Nam istud quidem verissimum est, sanguinem in arteriis harum nisu proprio moveri & per universum corpus diffundi; at non aeque verum est, hac ratione plenitudinem corporis vivi & vegeti, &, quae mortem subsequitur, flacciditatem, dilucide explicari. Nempe sic quidem caussa declaratur, quamobrem sanguis, ut in arterias adventavit, propellatur ulterius, aliique undae identidem locum faciat; sed, quod perhibetur vel certe non

obscu-

obscure significatur, arterias, cum distendantur, otiosas esse, seque sanguini advecto non sua vi, sed coactas, accommodare, id quidem magnis premitur difficultatibus. Quid enim? Si inertiae, non actuosae efficientiae tribuenda est arteriarum repletio, ad hoc ipsum, ut sanguinem recipiant, vita iis non opus est. Cur igitur, quando mors extremas corporis partes occupavit, cordis superstite motu sanguineque per illum in vasa maiora proiecto, arteriae minimae non amplius distenduntur? Nempe ais, sanguinem tunc ex arteriis, harum constrictione, in venas propelli? Atqui illae, stimulo reniti contrahique, nisi vivae, haud possunt. Quando igitur, quod posuimus, continuato adhuc cordis motu, extremi corporis artus, cumque his arteriae minimae vitam amiserunt, contractilitatem, quae vitae dos erat, in iis periisse necesse est; ideoque collapsum & inanitatem arteriarum, constrictioni, quae fieri desiit, tribuere, absurdum est. — Paullo aliter res se habet in arteriis maioribus, quae a propriore corde sanguinem accipiunt. Nam ex his, si forte vulneratae fuerint, sanguinem ab initio, magno cum impetu prosilire, tum paullatim parciorem effundi, tandem, emortua discissi vasis contractilitate, in extremo eius ostio quiescere & coagulari, notum est. Iam, si in minimis etiam

arteriis distensio, quam a sanguine patiuntur, unius cordis efficacitate fieret, nec illae, nisi in contractione, propria vi quidquam ipsae molirentur, in extremo vitae articulo idem, quod in maioribus fieri diximus, in minimis arteriis pariter observaturi essemus: nempe in his quoque constituus esset sanguis, quem, amissa contractilitate, propellere non possent. At omnia contraria fiunt. Igitur, si corpus, dum vivit, humoribus turget, si omnia eius vasa, minima etiam, plena sunt, id quidem non arteriarum minimarum, cordis maiorumque vasorum impulsui cedentium, inertiae, sed propriae earum actioni, qua sanguini adventanti se accommodent, tribuendum esse videtur.

Nunc illos etiam audiamus, qui corporis vivi plenitudinem & turgorem calori insito, eiusdemque post mortem inanitatem caloris defectui assignant. Igitur isti, ad caloris notissimam illam facultatem provocantes, qua corpora expandere solet, aiunt, animalis vivi sanguinem a calore omnia pervadente rarefieri, vasa autem dilatari; ideoque fieri non posse, quin totum corpus, vasis undique expansis & sanguine tenui distentis, turgeat, contra, postquam cum vita calor proprius extinctus sit, constrictis vasis, densatoque sanguine marcescat, & quasi in se considat. Pro-

pterea etiam corpus eiusque partes calore, sive per morbum invaluerit, sive foris applicatus fuerit, expandi magis & non mediocriter intumescere, unde & illud fit, quod vestes per hiemem corpori aptae, media aestate minus commodae videantur. A frigore autem, tum externo, tum febrili, corpora adstringi & graciliora fieri, neque aliam ob caussam pallorem per universam cutim diffundi, nisi ob vasorum minimorum adstrictionem & sanguinis densati in vasis maioribus retentionem.

Magnam sane veritatis speciem haec disputatio habet, sed ne inanis ea sit, vehementer vereor. Verum utique est, a calore pleraque corpora solida expandi & fluida rarefieri; sed egregie, falluntur, qui calorem in corpora viva perinde ac vita destituta parem vim exercere putant. Nam qui vivis animalibus (iis praecipue, quae a calido sanguine cognominantur) secundum naturam inest, calor, eum, dum vita viget, notissimum est, ita stabilem suique semper similem esse, ut nullis facile frigoris calorisque externi vicissitudinibus immutetur; neque ex sensu frigoris aut caloris, quo afficimur, calor proprii corporis aestimari debet. Saepe enim fit, ut febricitantes, hypochondriaci, aliique aegroti de molesto frigore vel calore conquerantur; & ab ira, cursu, mero intemperantius hau-

sto, exquisitus caloris sensus nascitur; nihilo tamen magis acutum esse calorem internum, thermometri ope facile cognoscitur, quod, si hominum sic aestuantium corporibus applicueris, liquorem vix unquam ultra caloris nativi animalis gradum attollit videas. Porro in celebribus illis BANKSII & SOLANDRI experimentis, corpora, cum aer externus ad 211 gradus FAHRENH. calefactus esset, suum caloris modum tam pertinaciter retinuerunt, ut mercurius in fistula thermometri, huius globo in os immerso, ad 108 gradum subsideret, quod calorem indicat nativo decem tantum gradibus maiorem. In alio DOBSONI experimento, cum aeris ambientis calor 224 graduum esset, calor humanus non supra 102 gradus adscendit. Et tamen calorem aestivum, licet nativo proprii corporis calore aliquanto minor sit, moleste ferimus, ab eoque corpus, quod exstimulat, solito magis intumescere solet. Contra ab immani brumae frigore, quo gravissime affligimur, internus calor, dummodo vitae suus vigor constet, non minuitur. Quae cum ita sint, facile, me etiam non monente, intelligitur, a calore corpora viva non eodem, quo inanimia solent, modo affici; deinde, si forte in febribus, vel a calore externo, corpus animale ejusve partes plus solito turgeant, id neque caloris interni & proprii incremento

(quod nullum fere esse ostendimus) neque communi illi caloris vi, qua, per corporum poros diffusus, ea distringere & rarefacere solet, tribuendum esse, tandem a frigore externo insitum animantium calorem, dum integra vita sit, non extingui, ideoque, si corporis vivi superficies a frigore externo interdum adstringatur, eius rei rationem non a refrigerio sed aliunde repetendam esse —. Praeterea, si nativus animantium calor plenitudinis istius & turgoris vitalis, de quo nunc loquimur, causs esset; animalium, quibus frigidum sanguinem esse vulgo dicunt, cadavera non essent statim a morte collapsura. Horum enim calor, dum vivunt, aeris vel aquae ambientis calori par est, ideoque non possunt, extincta vita, refrigerari. Atqui ranarum etiam, serpentum, piscium, aliorumque huius generis animantium cadavera, a morte statim flaccescunt; ergo non potest viventium plenitudo a calore, neque emortuorum marcor a refrigerio proficisci. His adde, quod in membris resolutis haud raro observamus, collapsa flaccidaque cute colorem naturalem etiamnum superesse; & saepe a vehementissimo febrium ardore, vi vitali labefactata, turgorem usque adeo non augeri, ut potius omnia contabescant & flacceant. Dum haec, quae modo proposui, mecum reputo, a me impetrare non possum,

ut iis assentiar, qui turgorem vitalem universi corporis, nativi caloris effectum esse existimant. Igitur caussam huius rei aliunde repetendam esse puto; caeterum, cum a calore externo turgorem istum nonnunquam augeri videam, id stimulanti non expandenti vi caloris deberi persuasissimum mihi est.

Qui a vasorum & parenchymatis relaxatione, in quibusdam saltem partibus, turgorem nasci scripserunt, illi vereor, ut claram perspicuamque habuerint suae opinionis intelligentiam. Scilicet decepti fuisse videntur observatione morborum, in quibus, infracta solidarum partium firmitate, humores passim accumulantur, & stagnant. At haec otiosa quasi humorum abundantia pigrorumque vasorum & cellularum distensio, mirum, quantum a turgore illo, cuius exempla protulimus, differat. Namque laxitas inertiae soboles est, quae, quo maior est, eo magis a vivae naturae vigore remota est: contra turgor ille non nisi in partibus vitali vi instructis, irritamenti caussa nascitur. Sed haec alio loco paullo diductius explanabo.

Postquam igitur probabilibus argumentis demonstravi, turgoris vitalis caussam neque in humorum a stimulis illecitorum confluxu, neque in motus muscularis cordis & arteriarum affectionibus, neque in venularum sanguinem

ex arteriis haurientium constrictione, neque in calore vitali, neque in laxitate partium quaerendam esse; superest, ut, quae mea sit de hac re sententia, expediam. Mihi itaque, usque dum meliora edoctus fuero, verisimile videtur, naturam cum universi corporis, tum maxime nonnullarum eius partium vasa minima, textusque cellulosi membranas ita construxisse, ut dum vita integra est, irritamenti sibi illati obscuro quodam sensu ad explicandum sese & expandendum instigentur. Igitur, si ad partes exstimulatas sanguis aliique humores confluunt, id ipsum, mea quidem sententia, non principium distensionis est, sed effectus necessarius: hoc est, non eapropter vasa cellulaeque distenduntur, quoniam ab advectis humoribus impelluntur & cedere coguntur, sed quia sese explicant, idcirco nimirum humores adventantes recipiunt. Caeterum hanc vim a nervis proficisci, persuasissimum mihi est: nam turgor a stimulis excitatur atque augetur, iisque remotis vel non perceptis, cessat. Atqui nulla vivi corporis pars stimulis agitatur, quin nervis sit instructa, iisque solis irritamenta percipiendi facultatem debeat. Quemadmodum autem in musculis nervorum ille vigor, qui contractilitatis vivae caussa primaria est, fibrarum structurae alligatus est, & in his solis contra-

ctioni operatur, ita in turgoris vitalis instrumentis vis nervosa, quatenus per vasorum minimorum & cellularum textum diffusa est, distensionem efficit. Ergo, ut scholarum more loquamur, turgoris caussa essentialis & effectrix in nervis, caussa formalis in partium, quibus nervi implexi sunt, elementis horumque coagmentatione posita est. Si quaerat aliquis, cur nervi in his unice partibus turgorem, admoto stimulo, efficiant, & quo tandem modo id efficiant? utrumque me nescire respondeo: neque me pudet, hanc meam ignorantiam apud eos profiteri, qui meminerint, caussam, quamobrem muscularium carnium structura ad vivam contractilitatem, cutis textu ad tactum papillarum linguae fabrica ad sapores percipiendos opus sit, & illud ipsum, quid nervi in musculorum contractione, tactuque & gustatu moliantur, ignorari, licet plerique motum muscularem, omnes tactum & gustatum a nervorum efficientia, pro diversa organorum structura diversas formas subeunte, repetendos esse consentiant.

Quascunque igitur corporis vivi partes natura ex vasis cellulique ita effinxit, eoque nervorum vigore instruxit, ut, illato sibi stimulo, sese explicare & expandere possint, eas turgescendi facultate praeditas esse dico. Turgescibilitatem cognominare possem, nisi

barbari vocabuli insolentiam ipse perhorrescerem. Turgor autem, dum vita integra est, existit, quandocunque partes, hac facultate gaudentes, a stimulis, quibus percipiendis idoneae sunt, percelluntur: eumque proxime sequitur accumulatio humoris patefacta sibi spatia subeuntis.

Nunc postquam satis est, opinor, de proxima turgoris caussa expositum: reliquum est, ut stimulos, seu caussas excitantes turgoris breviter commemoremus; omnes enim enumerare, infinitus propemodum labor foret. Commode autem in varia genera distribui possunt. Primum igitur alii stimuli ad res corporeas, alii ad animi affectiones pertinent. Lux iridis, frictus, ignis, acria, cutis aliarumque partium turgorem cient; pudor genarum ruborem, libido genitalium tentiginem, cibi grati desiderium papillarum linguae erectionem excitat. Deinde, alii stimuli illas ipsas partes, quae inde turgent, proxime contingunt; v. c. calor, frictio, cutim, suctio mamillas; salia linguae superficiem. Aliorum efficacitas nervorum consensu in partes a primaria irritationis sede remotas dimanat; cuius rei exempla habemus in luce, quae iridis motum, non eam ipsam irradiando, sed in retinam incidendo excitat, tum in graviditate, quam comitari solet mammarum turgor

ab uteri irritatione proficiscens: nec non in calculo renum, cuius frequens symptoma penis rigorem esse nemo ignorat. Atque in hoc genere stimulorum, a quorum sensu diffitae partes turgescunt, etiam animi perturbationes, quarum mentionem paullo ante inieci, ponendas esse existimo; quippe quae primitus animi organon, posthac, nervorum contactu, remotas corporis partes commovent. — Denique notandum est, nonnullorum turgoris instrumentorum eam esse indolem, ut ab eodem humore, qui mox in cellulas & vasa patefacta confluxurus sit, haec ipsa vasa cellulaeque ad sese expandendum sollicitentur. Dicere possis, in his partibus quandam stimuli appetentiam inesse, qua fiat, ut eidem rei, qua irritantur, sese accommodent. Ita sanguis caeterique humores, qui ad cutim perveniunt, & stimuli vim in vasa minima cellulasque exercent, & ab his sese explicantibus suscipiuntur. Eadem ratio videtur sese instrumentorum secernendi, ut, quem ex sanguine haustura sint humorem, eundem irritamento ipsis esse natura voluerit. Alibi turgor excitatur stimulis, ab humore affluxuro distinctis; v. c. in genitalibus, quorum cellulae & vasa, a libidine vel calore explicata & distenta, sanguine replentur.

Irritabilitatem (quo nomine omnem sti-

mulos percipiendi facultatem a me nuncupari ex superioribus notum est) non aequabiliter omnibus corporis animalis partibus natura dispertiit. Sensibilitatis pariter ac contractilitatis diversi gradus sunt, quorum proportiones numero stimulorum, quibus quaeque pars ad sensum motumve excitari potest, metiri & aestimare oportet. Praeterea res quasdam esse, quae singularia motus muscularis sensusve instrumenta extimulent, in reliquis inefficacia sint, experientia docet. Hoc illud est, quod nuperi quidam scriptores stimuli specifici & irritabilitatis specificae vocabulis in physiologiam introductis significarunt. Iam illius etiam, de qua disputamus, turgescendi facultatis multos diversosque gradus esse, compluribus exemplis potest ostendi. Nam, ut hoc utar, cutis longe hebetior est mammillis & intestinorum villis & cutis ipsius partes variae ita inter se differunt, ut aliae facilius & a levioribus stimulis, aliae difficilius nec nisi ab efficacioribus irritamentis ad turgorem provocentur. Plura, quae huc faciunt, afferre possim; sed nolo esse longus. Sed sunt etiam stimuli, quos, quatenus in aliquibus tantum partibus, nec alibi usquam turgorem concitant, specificos dicere possis. Sic v. g. lux in sola iride, libido in solis genitalibus, partibusque cum his nervorum cognatione con-

iunctis, res sapidae in solis linguae papillis turgorem cient; ut reticeam de propriis stimulis, secretionum instrumenta singulariter irritantibus. Propterea, ut sensibilitatem & contractilitatem, ita turgescendi facultatem propriam, seu, ut vulgari vocabulo utar, specificam, singulis partibus naturam tribuisse, iure nostro perhibemus.

§. V.

Quid turgor vitalis ab aliis quibusdam corporum animalium phaenomenis differat?

Turgorem vitalem ab illa musculorum contractione, quae stimulis excitatur (licet in utroque genere vis nervosa dominetur), diversissimum esse, haud difficulter ostendi potest. Primum enim musculus ubi irritatur, sese contrahit, & quamquam ventre suo intumescat, tamen idcirco neque mole neque tota amplitudine crescit: nam quantum crassitiei accedit, tantundem de longitudine decedit. Contra, partes, quae turgent, toto suo ambitu quoquoversus amplificantur, & in molem pristina maiorem excrescunt. — Deinde in musculorum contractione mutua fit fibrarum inter se accessio, ut singularum elementa den-

sari & in angustius spatium cogi videantur, atque haec ipsa caussa est, cur musculi convulsi transversim corrugentur. At in turgore contraria fiunt; explanantur, omnia, fibrae recessum a mutuo contactu moliuntur, plicaturae evanescunt, & tota superficies undique tensa quodammodo nitet. — Porro in musculi carne, quando contrahitur, sanguinis aliorumve humorum copia adeo non augetur, ut nonnulli, v. c. BOERHAAVIUS, falso quidem, eam minui, ideoque carnes in ipso contractionis momento pallescere, crediderint. In iis autem partibus, quas natura turgendi facultate instruxit, sanguis aliusve humor, in vasa & parenchyma, simulac stimuli occasione sese expanderunt, protinus irruit. — Praeterea musculi, quos stimulus tetigit, toti, uno impetu, & momento citius, quantum possunt, contrahuntur; hanc contractionem saepissime sequitur subitanea relaxatio, quam iterum, etiam silente stimulo, nova excipit contractio: at in turgoris organis, una iride excepta, distensio gradatim augeri solet, donec ad summum perveniret; tum vero, cessante irritatione, sensim, ut orta fuerat, subsidet, nec, nisi novus stimulus accesserit, reciprocatur. His adde, musculorum contractilitatem, stimulique sensum a morte aliquamdiu superesse, & exsectos vivi animalis musculos, donec refrixe-

rint, admoto irritamento convelli: contra turgendi facultas, protinus, vita extincta, perit, nullusque stimulus est, qui membra abscissa, ut turgescant, permovere possit. Denique non ultimum differentiae utriusque facultatis momentum est, quod, cum inter musculos multi sint, qui animi arbitrio regantur, nullum tamen corporis membrum reperiatur, cuius turgor ex animi voluntate pendeat. Voluntatis, inquam, nullum est in turgoris instrumenta imperium, nam a pudore, & ira, genas, a libidine genitalia turgescere non ignoro; in his autem animi perturbationibus nihil inesse deliberationis & consilii, sed coeco quasi impetu corpus ab iis commoveri, quilibet, me etiam non monente, intelligit.

Frequens est apud Pathologiae scriptores commemoratio congestionis humorum, cuius duas formas solent constituere, alteri activae, alteri passivae congestionis nomen imponentes. Priorem illam fere semper a turgoris vitalis enormitate nasci, alio tempore & loco probabitur. At, quae passiva dicitur congestio, ea vel ab humoris corrupti & vitiose tenuis in loca sibi non convenientia transitu, vel a vasorum & parenchymatis laxitate & inertia, vel ab eorundem laceratione, vel denique venarum sanguinem aut lympham alias sorbentium obstructione aut torpore oritur. Huius

generis sunt maculae illae sanguineae in febribus putridis, quas vulgo petechias dicunt, scorbutici gingivarum tumores, sugillationes, varices, hydropes, alia. Atqui haec omnia, tantum abest, ut a stimulo, partes sic affectas lacessente, ipsarumque partium actuoso quodam nisu nascantur, ut potius vel irritamenti idonei vel vigoris vitalis defectui tribuenda sint. Quare, quantopere a turgore vitali, tum naturali illo, quem descripsi, tum immodico & morbi vi aucto, differant, perspicuum esse arbitror.

Totum corpus, singulaeque eius partes, extincta vita, ut supra dictum est, statim considere & quasi marcescere solent. Deinde autem, putredine paullatim ingruente, cutis attollitur & omnia, corruptis intus humoribus, intumescunt. Neminem fore arbitror, qui hac observatione ita abutatur, ut ea meam de corporum post mortem collapsu sententiam refelli putet. Nimirum collapsus mortis est effectus; distensio illa & tumor cadaverum, putredinis, seu potius aeris & vaporis per putredinem ex humoribus extricati. Putredo autem a morte ipsa (licet certissimum eius signum habeatur) aliquanto temporis intervallo distat. Caeterum tumori illi corporis post mortem putrescentis, cum turgore viventis & vegeti nihil commune esse, non opus est, ut

moneam. Nempe ita inter se differunt haec duo corruptionis & integritatis effectus, ut lucem tenebris, alba nigris similiora dicas.

§. VI.

Turgoris vitalis in corpore animali finis & utilitas.

In pervestigandis naturae consiliis rerumque caussis quas finales dicere Philosophi consuerunt, magna adhibenda est moderatio, ne phantasiae ludificatione decepti nubem pro Iunone, inania opinionum commenta pro natura, amplectamur. Nec festinandum est super his iudicium, cum in res inciderimus, quarum plena cognitione etiamnum caremus; quippe non sine gravis erroris periculo, cur aliquid fiat, decernere licet, cum, quid reapse illud sit, nondum exploratum habeas; ideoque praestat, non liquere id quod quaeritur, profiteri, &, si quid alii forte statuunt, assensionem retinere, quam ignorantiae vanas fictiones arroganter praetexere. Equidem, horum memor, quando me in hunc locum de turgoris vitalis utilitate deduxit oratio, non hoc mihi sumo, ut, quo consilio natura singulas quasque partes hac facultate insignes, ea instruxerit, me explicare posse arbitrer. Quid enim v. c.
ad

ad commoditatem vitae illud faciat, quod a pudore genae, congesto in parenchyma vasaque subcutanea sanguine, turgescant & rubeant, quid in οἰκονομιᾳ corporis avis Numidicae illa palearum ab ira inflatione opus sit, id, licet non sine naturae consilio fieri credam, me ignorare ingenue fateor.

Veruntamen in aliis iisque longe plurimis exemplis manifestior est turgoris utilitas. Nempe vel humorum ad singulas quasque partes commeatui, vel secretioni, vel excretioni, vel resorptioni, vel sensibus capiendis & perfruendis, vel denique rerum noxiarum depulsioni inservit. Sed per singula eundum est.

Igitur quod universi corporis parenchyma & vasa, illa, quam antea descripsi, turgescendi & sese expandendi facultate pollent, id magnam habet commoditatem tum ad sanguinem caeterosque humores aequabiliter distribuendos, tum ad nutritionem, tum denique ad caloris vitalis communicationem. Hac scilicet ratione, vi cordis in ultimis vasis deficienti, subvenitur, &, quod illa praestare haud poterat, vasis humori appulso sese accommodantibus, & aperientibus, alibilemque succum unicuique parti aptissimum naturali quodam instinctu appetentibus, efficitur. Praeterea, cum sanguis, in diducta vasorum & cellularum spatia confluat, fieri non potest,

quin magnam partem caloris, quem in pulmonibus ex aere hauserat, singulis quibusque membris impertiat, & in extrema corporis superficie, id quod superfluum est caloris, in aerem circumfusum exspiret.

Secretionem iuvari turgescendi facultate, facile, ni fallor, ostendi potest. Ea enim tum hoc efficitur, ut instrumentorum secernendi vasa minima tantum sanguinis, quanto ad rem opus est, recipiant, tum maxime illud, ut ex sanguine materia humoris secernendi in loca sibi destinata pervenire possit, sive in proprios meatus ille statim transeat, sive, quae nuper fuit nonnullorum sententia, per vasorum raritatem in cellulas distillet, & ex his demum in ductus excretorios commigret. Sed alio loco meam de hac re sententiam explicabo diductius.

Excretionibus eorum, quae vel abundant in corpore, vel ex sanguine caeterisque humoribus tanquam purgamenta eiici, vel proprii usus caussa aliquo confluere debent, turgor mirifice opitulatur. Quod luculentissime docent stimulorum solito vehementiorum effecta. Nisi enim ponamus, ductus excretorios hisque vicina vasa ab irritamentis ita affici, ut sese expandendo largiorem humorum copiam admittant, me intelligere non posse fateor, qui fiat, ut a cibis acribus abundans

saliva ad os invitetur, & a medicamentis purgantibus, tanta vis muci & bilis ad intestinum alliciatur, quantam illud vix capere possit; ut alia innumera exempla nunc taceam. Caeterum, cum duo sint secretionum & excretionum genera, alterum perpetuorum & nunquam desinentium, alterum temporariarum, h. e. quibusdam temporum opportunitatibus adstrictarum, & per intervalla cessantium; miranda est diligens solersque naturae providentia, quae emissaria plerarumque excretionum temporariarum, vasorum & cellularum structura ad turgorem accommodata munivit & circumdedit. Quod quidem eo factum est consilio, ut, quoties humor emittendus est, turgentibus distentisque partibus, ductus excretorios amplectentibus, hi ipsi exporrigantur & latescant, eoque patentiorem viam humori praebeant; intermissa rursus excretione & cessante textus spongiosi turgore, collabantur & in se replicentur. Luculenta huius, rei exempla habemus in membro virili & papillis mammarum. Simile artificium natura adhibuit in ea sede intestini duodeni, quae ductum choledochum recipit. Huius enim extremum ostium sepsit ruga quadam crassiuscula ex replicata intestini membrana multoque textu celluloso constante, quae, sicubi stimulus vel cibi vel alius rei eam tetigit, turgescere, & attolli videtur, ut re-

cluso oſtio bili acceſſus pateat; ſtimulo autem ceſſante, laxata rurſus ad aperturam illam applicatur.

Praeterea turgorem ad sorbitionem humorum haud parum valere, qui villorum inteſtinalium fabricam conſideraverit, facile ut puto, intelliget. In his enim principia venarum lactearum immersa quaſi sunt spongioso textui, quo turgescente illa diducuntur & chylo recipiendo aptantur. Neque reliquas totius corporis venas lymphaticas eiusmodi functionis suae adiumento carere probabile videbitur, ſi cogites, resorptionem a variis irritamentis evidenter accelerari.

Haud minor eſt turgoris ad sensum commoditas; eo enim efficitur, ut nervi, ſtructurae cellulatum vasorumque intertexti, his sese expandentibus una diſtendantur. Unde neceſſarium eſt, superficiem, qua excipiendus sensus eſt, amplificari, resque oblatas & nervos contingere propius, & ab iis percipi penitius. Id vero in genitalibus aliisque membris manifeſtum eſt, quarum acrior sensus a turgore exiſtit; tum maxime in linguae papillis, quarum erectione, nervuli, quos cingunt, rebus guſtandis fiunt obvii earumque impresſionem exquiſitiorem percipiunt.

Denique turgoris ad noxias res depellendas & avertendas efficacia luculenter appa-

ret in iride, cuius distensione pupilla arctatur, magnaque pars radiorum lucis, ne visus acies nimio stimulo hebetetur, accessu ad retinam prohibetur.

Haec fere habui, quae de turgore vitali dicerem. Alio tempore, quae illius sint in morbis affectiones, quidque in his efficiat, ostendam.

T 3

OPUSCULUM VII.

IOANN. FEDERICI LATROBE M. D.

LONDINENSIS

DISSERTATIO

INAUGURALIS MEDICA

SISTENS

Brunoniani Systematis criticen

Ienae habita anno MDCCXCV.

PROLEGOMENA.

Contemplantes nos poſtremos, quos vivimus, viginti annos, viamque, qua literae quatuor luſtris ulterius progreſſae sunt, iuſta capit admiratio, velutique ſtupor quidam obrepit animum. Vix unum relictum eſt doctrinae genus, a maximis diverſiſſimisque mutationibus & opinionum commentis liberum. Vetera

sunt paullo licentius emendata, mutata, destructa, hinc fines prolati, illinc coerciti; quae sparsa erant, collecta, collecta iterum varie disposita, & ad philosophicas rationes redacta; quae quam diligentissime exstructa videbantur, diruta, novisque formis & vario successu restaurata sunt; pauca supersunt integra & intemerata, ex his quae perexigua sunt, minima forsan pars ad sequentem perveniet aetatem. Mirantur mutationem rerum vivi, mirabuntur & obstupescent posteri, nescii, quae fuerit tantae transfigurationis ratio.

Physica singulaeque eius partes prae ceteris hac usae sunt fortuna; cuius caussam non est, quod mireris, nec ars medendi & omnes eius partes huius commutationis expertes fuerunt. Novae opiniones, theoriae &c. adeo festinanter se invicem de loco, quem iure suo occupasse videbantur, demoverunt, ut non, nisi cum maxima contentione hanc artem, concitato gradu se proripientem, sedulus naturae scrutator sequi posset. Et quamvis hoc bellum omnium contra omnes maximas attulisse utilitatem, multas easque vanas subvertisse veterum & recentiorum opiniones, veras introduxisse ac stabiliisse, non negandum sit; tamen iis, qui huic doctrinae operam dant, grave inde ortum est incommodum & onus, ut, si velint dicta, scripta,

confutata, novata, instaurata, rite perspicere, omnis fere vita in perlustranda historia scientiae consumenda videntur. Cuius historiae cognitio in empirica doctrina, qualis est ars medendi, nequaquam negligenda est, quia saepissime tum demum novi inventi honorem pretium & utilitatem recte possumus aestimare, quum accurate novimus, qua ratione quaeque via eo perventum sit. Quod si neglexeris, e compendiis, ex ephemeridibus literariis & recensionibus, ut dicunt, ediscendum tibi erit, quidquid novi eruditi viri inveniant, & ex ignoti cuiusdam, saepe anonymi, viri iudicio vel acceptandum, vel reiiciendum erit. Quod si quis in recte aestimando quovis invento propria usus est diligentia atque exploratione, & illud solum acceptandum & probandum est quod vel tuis vidisti oculis, vel aliis praeceptis iam probatis compertisque congruere & e rerum natura, tanquam fonte purissimo, manare, persuasum habes, multo magis *totius* doctrinae systema propriae submittendum erit investigationi, ne quis errori ab vana ambitione locus sit. Siquidem perpauci accedunt ad confutandum vel confirmandum id, quod nove dictum est, plurimi principiis a quovis acceptandis segniter ac negligenter nituntur, immo vero vel uberibus explicando nova placita laudibus im-

pense efferunt, vel aliorum ope systematum, firmi fundamenti expertium, subvertere ea conantur. Ipsi vero doctrinae medicae nullum inde accrescit lucrum. Novum scilicet habemus librum, perlegendum historiae artis caussa, praetereaque nihil.

Ad summos in medicina capessendos honores dissertatione opus est. E tribus vel quatuor libris, ordine verbisque mutatis, novum consarcinare, non sane arduas res est; sed notis iam & ab aliis congestis novam afferre lucem, ut doctrina ipsa aliquem exinde percipiat fructum, maiorem, quam plerique putant habere difficultatem, & tironis superare vires mihi videtur. Practicam aliquam medicinae partem, non, nisi expertioris viri ope adiutus, tractare potest. Verum de systemate quodam veteri vel novo & universa eius ratione bene apteque disserere potest, quicunque in cogitando & iudicando logicas sequi leges didicit, nec proprio iudicio destitutus est. Et quidem, ut verum fatear, talia argumenta prae caeteris dissertationibus inauguralibus apta mihi videntur, quia non parva inde percipienda est utilitas & universae doctrinae, & scriptori ipsi, qui totum doctrinarum, quibus operam dedit, campum perlustrare, & vel nova addiscere, vel vetera emendare cogitur, omninoque strictis severisque logices

obsequi legibus. — His caussis rationibusque commotus, adversus BRUNONIS *Elementa Medicinae*, quaedam in medium proferre ausus sum, in quorum anglicam versionem (*a*)

(*a*) *The Elements of Medicine or a Translation of the Elementa Medicinae Brunonis, with large notes, illustrations and comments by the author of the original work. In two Volumes London* 1788 Vol. I. 308 p. Vol. II. 345 p. 8vo. — Utrum post hanc editionem operis Brunoniani recentior sive anglica, sive latina exstet, quod erat Auctoris consilium (Vid. Not. g. ad §. 1374), nec ne, mihi quidem ignotum est; recentior tamen est ea, quam secutus est MOSCATI, ut ex mutationibus, quae in hac anglica leguntur, adpareт; &, cum WEIKARDUS in versione & opere, cui titulus est *Entwurf einer einfacheren Arzneikunst &c.* MOSCATUM ducem & magistrum secutus est, hanc anglicam versionem in Germania novissimam esse & rarissimam puto. Haec vero dissertationis meae fundamentum est, eiusque paragraphi citantur, ita tamen, ut latinam editionem versionemque germanicam hinc inde conferendam duxerim. Restant duo libri — ROBERT JONES *Enquiry into the state of medicine on the principles of the inductive philosophy, Edinburg* 1781 *8vo* atque Auctoris ipsius — *Observations on the several erroneous Systems of Physic* — qui saepe citantur. Quorum vero perlegendorum copia mihi non data fuit. Cum tamen anglica versio illustrationum copia quam maxime abundat, aeque pro toto habenda est, quod simplici nititur fundamento, facile iisdem carere possumus. Quodsi in hoc uno libro totum systema secundum logicas leges exstruxit Auctor, nihil copiosis opus est argumentis & rationibus. Sin minus, aliorum scriptorum consensu nihil efficitur, nisi ut & ipsa falsa & reiicienda videri possint.

eamque a latina & germanica editione paullo discrepantem ante aliquot tempus incidi. Huius libri tum novitas, tum magnus plausus, quem a multis tulit, dignum eum faciunt, qui maiore cura ac diligentia legatur, ut, utra in parte sit veritas, rite aestimare ac iudicare liceat. Totum librum minimasque eius partes percensere longius mihi, quam utilius videbatur. Perlustratio itaque & recensitis fundamentis, singula quaedam afferam loca, quae mihi in perlegendo plurimum facere videbantur ad firmandas & illustrandas dubitationes meas qualescunque. Quod facturus omnia studebo removere, quae & ipsa ab hypothesi quadam seu coniectura pendent, iisque tantum utar, quae a quovis erudito pro veris & compertis habentur. Inprimis vero BRUNCNEM suis ipsius placitis aggrediar, & ex iis, quae usu observata sunt, ea tantum eligam, quae vel ipse expertus novi, vel historica commotus fide (*a*), pro veris habenda esse persuasum habeo. Ceterum MOSCATI secutus consilium (*b*); librum diligen-

(*a*) Omnem historicam fidem nugas esse & ineptias, ut statuit auctor (§. 580 & 598 Not. r. &c. &c.) equidem dicere non ausim: alioquin & ipsum eius opus pro nihilo habendum esset.

(*b*) *Librum — neque perfunctorie legere, neque per diariorum compendia cognoscere, sed attente admodum*

ter & attente perlegi & relegi, & neutri parti addictus, libere dicam, quae sentio. Quamvis vero HORATII violaverim legem —

Nonum prematur in annum

(quinque enim annis abhinc arti medicae operam dare incepi) attamen non fine diligentia & studio hoc opusculum conscripsi. Ceterum cum linguae anglicae, utpote vernaculae, satis sum peritus, non paucos evitavi errores, in quos legentes induxit latinus BRUNONIS sermo, obscurus, inordinatus & turbidus (*a*).

---

considerare, non infrequenter etiam sedulo oportet meditari. Vid. Edit. MOSCATI praef. p. XI.

(*a*) Exemplo sit initium paragraphi 96.

In medendi consilio sola materiae morbificae ratio habenda est, ut tempus, quo exeat corpore, detur.

WEIKARDUS hunc locum ita vertit.

Bei dem Rathschlage über Heilung, ist allein auf den krankhaften Stoff Rücksicht zu nehmen, damit man ihm Zeit gebe, aus dem Körper zu gehen.

Et in Dissertatione quadam nuper hic edita (*Diss. inaug. med. de virtutibus Opii medicinalibus secundum* BRUNONIS *systema dubiis & male fundatis. Auctore Ulric. Wilh.* BLACSE, *Curono*) idem elicitur sensus, & demonstrare conatur auctor, BRUNONEM sibi ipsi hoc loco contradicere. Verum ex ipsius BRUNONIS versione anglica apparet, eum sibi non contradixisse, sed perplexo sermone sensum obscurasse.

In the indication of Cure, the only regard to be had to morbific matter, is to allow time for its passing out of the body.

BRUNO tamen ipse vehementer sermonis sui puritate superbit, & in prooemio ad anglicam versionem dicit, se operis sui versione partim iis inservire voluisse, qui *parum* latinum sermonem (*a*) non satis intelligerent. Boni Dii servent tale tamque latinum caput!

Antequam de iis quae dubia, manca, lacera, nec satis definita in systemate Brunoniano existimanda sunt, aperte profitear, necessarium mihi videtur, in ipso libelli limite brevem totius systematis praemittere descriptionem, ita tamen, ut in recensendo brevitati quam maxime studeam.

Incitabilitas, *Incitamentum*, *Incitatio* (*b*), sunt prima fundamenta, quibus nititur omne BRUNONIS systema.

I. *Incitabilitate* homines & reliqui animantes a se ipsis, mortuis, vel alia qua-

(*a*) *For those, who do not readily enter into a thought conveyed in pure Latin. Vid. Pref. to the Translation* p. XVIII.

(*b*) *Excitability, Exciting Powers, Stimuli, & Excitement.* V. Anglic. Vers. quam semper sequor.

vis inanimi materia differunt (§. 10 14). Haec omnium maxime necessaria est ad sustinendam, fovendam continuandamque vitam (*a*). Ipsa vero vita & omnia eius phaenomena, quatenus inde pendere vel profecta esse censentur, producuntur.

II. *Incitamento* s. *potestatibus incitantibus*, quae sunt:

1) Ipsius corporis functiones: *Contractio muscularis*, *sensus*, *cerebri in cogitando & affectus ciendo vis* (§. 10. 12).

2) Res externae: *Calor*, *victus*, *sanguis*, *hinc segregati humores*, *& aër* — nec non *venena & contagiones* (§. 11).

Hae potestates omnes, quia vis agendi quaedam iis inesse videtur, *stimulatrices* appellandae sunt (§. 17). Dividuntur vero in *stimulos communes* & *locales* (*b*).

(*a*) Nam sine hac *potestates incitantes* incitare non possunt, ergo nulla existit *incitatio* §. 26.

(*b*) Haec divisio additamentum est anglicae versionis, latinis his, quae sequuntur, verbis expressum. Not. i.

Stimuli sunt vel communes, vel locales. Stimuli communes sunt potestates incitantes, ita in incitabilitatem agentes, ut incitationis toto corpore semper aliquid efficiant, communes, quo commodius a localibus internoscantur, appellantur. Locales stimuli in partem tantum, cui admoventur, agunt, nec, nisi parto iam illic affectu, reliquum corpus, ac saepe ne sic quidem, afficiunt.

III. *Incitatio* (*a*) est *effectus potestatum incitantium*, *in incitabilitatem agentium* (§. 16).

Incitabilitatis *vis*, *sive copia*, *in aliis animantibus*, *& in iisdem alias alia est* (id est angl. *the quantity or energy*, *is different in different animals*, *and in the same animal at different times*, §. 18), *non vero in alia sedis parte* (sedes eius vero est *materia nervosa medullaris & firmum musculare*) *alia est* (§. 48) (*b*) *nec ex partibus constat*, *sed una toto corpore & indivisa proprietas* (§. 322 & alibi) : singulae tamen eiusdem corporis partes maiore eius quantitate praeditae sunt, quam ceterae (§. 49 k.).

Potestates incitantes vi quidem differunt (§. 19), sed modus agendi idem semper est (§. 15 Not. g. 20 angl. vers. 53) & omnia, quamvis varia, vitae phaenomena, quae, agendo in incitabilitatem, producunt, vario tantum earum *gradu* nituntur (§. 315. 316. 317), ab hoc & ab incitabilitatis statu pendet gradus *incitationis*.

(*a*) Quoties hoc verbo utar, hanc unam eius significationem agnosco. Quod ut annotetur, quam fuerit necessarium, a sequentibus apparebit.

(*b*) Haec §. 47 est in latina editione. Iterum moneo, me paragraphos angl. versionis citare, verbis tamen, ipsius Auctoris latinis, quoties fieri potest, uti, ne qua in re BRUNONI vim vel iniuriam intulisse perhibear.

Incitabilitas *augeri* tantum & *diminui* poteſt, nulſique alii mutationi in ea locus eſt. Gradus vero auctionis vel diminutionis contraria proportione coniunctus eſt cùm gradu poteſtatis incitantis, ut sequens Auctoris demonſtrat tabula (§. 39 N. e.).

Poteſtates incitantes.

0	10	20	30	40	50	60	70	80
|	|	|	| *Incit*	| *abilit*	| *as*	|	|	|
80	70	60	50	40	30	20	10	0 (*a*).

Haec

(*a*) Maioris evidentiae cauſſa partem citatae notae adscribam.

At the commencement of life the sum total aſſigned is underſtood to be 80, *because no part, as yet, is waſted by the action of ſtimuli. Next it is waſted in proportion as these are applied from the beginning to the End of the scale. Its waſting is therefore owing to action and operation, but its accumulation to the reverse, the want of the action or operation of the exciting powers, as is expreſſed by the numbers placed above those firſt mentioned. Thus one degree of exciting power applied takes off one degree of excitability, and every subsequent degree impairs the excitability in a proportion exactly equal to its degree of force. Thus, a degree of ſtimulant or exciting power equal to ten reduces the Excitability to* 70; 20 *to* 60; 30 *to* 50; 40 *to* 40; 50 *to* 30; 60 *to* 20; 70 *to* 10; 80 *to* 0. *And on the contrary the subſtraction of ſtimulant power allows tho excitability to accumulate. Thus, when tho Excitement* (Poteſtas incitans)

Haec scala totum vitae quasi campum comprehendit, & cum vita, omniaque eius phaenomena sive status in una consistant incitatione (§. 13 ad 16 & 22 23), id est, in effectu potestatum incitantium in incitabilitatem agentium, omnis quoque sive secunda, sive adversa valetudo hac nitatur scala necesse est.

Mediocris stimulus secundam valetudinem, minor & minimus morbos in debilitate positos (§. 23), maior nimiae incitationis morbos efficit (§. 23). Quod si vero stimulus certos fines supergreditur, rursus debilitas efficitur, deficiente incitatione (§. 28 35).

Duo inde ponit BRUNO debilitatis genera, quorum altera est.

1) *Directa debilitas*, quae stimuli defectu nascitur (§. 45); altera autem

2) *Indirecta debilitas*, exhausta incitabilitate nimio quidem stimulo (§. 34).

Duas quoque constituit morborum formas, hisque nituntur:

is ad 79, constituting only one degree of life, take off one degree of exciting power, and two degrees of excitability will arise. As eighty degrees of exciting power leave no excitability, so 70 degrees of exciting power leave 10; 60, 20; 50, 30; 40, 40; 30, 50; 20, 60; 10, 70; 0, 80.

1) *Morbi sthenici*, immodica incitatione noti.

2) *Morbi asthenici*, quos deficiens creat incitatio (§. 66. 148. 149 alibi) (*a*).

Utrique morborum formae praedispositio (*opportunitas*) praeit (§. 6. 66), cui in morbis localibus locus non est (§. 5. 6. 33). Hinc sequens efficitur scala (§. 82 Not. b. conf. §. 120 Not. 9.).

Directa debilitas					
Morb. asth.	Praedis. asth.	secunda valetudo.	Praed. sth	Morb. sth.	Indir. Debil.
0 2	5	40	5	5 7	0 80 (*b*).

In 0° & 80° vitae est extinctio, deficiente incitatione. Et quidem in 0 deficiente stimulo, in 80 exhausta incitabilitate nimio stimulo. Inter haec duo puncta omnis vitae hominis status quaerendus & inveniendus est, qui, quantumvis varius, semper tamen una nititur incitatione, & ex huius gradu est aestimandus (§. 82).

Omnis morbosi status *periculum* pendet vel a *loci maxime laborantis utilitate*, vel

(*a*) Verba *phlogisticus* & *antiphlogisticus*, in anglica versione reiecit auctor, tanquam aliena idque iure suo.

(*b*) Quidquid in hac scala non poterat exprimi, id hic adnotandum est, morbis nempe asthenicis, quia omnes debilitate & incitationis defectu producuntur, in indirecta quoque debilitate locum esse, uti satis superque apparebit, ubi ad caussas morborum perventum erit.

a *vehementia stimuli nocivi*, qui vel breviore, vel longiore tempore incitabilitatem extinguere minatur (§. 29. 86).

Omnis morbi medendi ratio aeque simplex est, ac omnium morborum ortus. Simulac scimus, utrum sthenici sint an asthenici, medendi ratio ipsa innotescit, & remediorum vis *ad reponendum eum incitationis gradum* (§. 88.) *qui bonae valetudini convenit*, ex morbi gradu definienda est. Unius incitationis ratio habenda est, minime vero singulorum solidorum simplicium vel fluidorum status. Hic enim ab illa pendet, & cum ea in sanum redit statum (§. 62).

Utraque diathesis (sthenica & asthenica) *e potestatibus incitantibus nascitur*, *genere iisdem*, *& gradu modo variis* (§. 89 angl. vers.) inde

Morbi sthenici potestatibus curantur debiliore stimulo, quam qui secundae valetudini convenit, incitantibus, quae potestates, brevitatis caussa, *debilitantia* seu *antisthenica* dicuntur (§. 90 vers. angl.).

Asthenicae diathesis remedia sunt potestates validius, quam ut optimae valetudini congruant, incitantes, quae & *stimulantia* seu *sthenica* nominantur (§. 91).

In *indirectae debilitatis* curatione primum *stimulus non multo minor eo*, *qui morbum*

produxit, *adhibendus est*, *deinde minor minorque*, *donec morbus solvatur*, *addendus* (§. 103).

In *directa debilitate* contraria est adhibenda ratio, a *minimo scilicet stimulo incipiendum*, *deinde ad maiorem adscendendum*, *donec vitiosa incitabilitatis abundantia paulatim deteratur* (§. 107).

Operae pretium erit, brevem hic tabulam addere praecipuarum potestatum, quae utramque morborum formam producunt, & vicissim curationi inserviunt (§. 307).

Sthenicam diathesin	*Asthenicam diathesin*
producunt.	
Nimius calor (§. 112).	Immodicum aestus (§. 115), frigus, (§. 117).
	Temperatura humida (§. 123).
Ex victus partibus solus cibus stimulari nimis periclitans caro est, & ex hac parata materia, largius assumta (§. 124).	Omnis cibus e plantarum genere sumtus; salsa nimis & durata caro (§. 128).
Condimenta (§. 125).	Immoderatus usus cibi, cui naturalis stimulans vis (*proper material*) adhuc inest

Sthen. Diath.	*Asthen. Diath.*
	(§. 128 τ.) per indirectam debilitatem;
Potio spirituosa vel vinosa (§. 126).	eodem modo *potio nimis valida* (§. 130).
Diffusibiles stimuli (quorum effectus minus diuturnus est) (§. 126 ο.), quales sunt, moschus, dein alkali volatile, superior hoc aether summus vero stimulus opium (*a*) est (§. 126 π.). Chylus & sanguis abundans (§. 131).	Immodicus diffusibilium stimulorum usus (§. 130 υ. u. φ.). Penuria sanguinis (§. 134), quae maxima morborum asthenicorum caussa est.
Secreta a sanguine fluida, vascula nimis distendentia (§. 136).	Secreta fluida vascula haud sufficienter distendentia (§. 137 inde (137 Δ.) vo-

V 3

(*a*) In lat. edit. aetheri maiorem, quam opio tribuit stimulum. Longiori vero usu edoctus opio summum attribuit gradum: vid. 301. vers. angl. Opium itaque praecipuum asthenicorum est remedium morborum, & auctori in deliciis est.

Sthen. Diath.	*Asthen. Diath.*
	mitio, purgatio, & quaevis alia evacuatio, immodica venus.
Variae corporis motiones (§. 137 T.).	Nimiae vel nimis lenes motiones (§. 137 Δ.).
Cogitationis contentio (§. 138).	Nimia & immodica cogitatio, quae indirectam parit debilitatem (§. 139), vel vacuus mentis status, qui directam parit. Affectuum nimia vehementia.
Sensus (*Exercise of the senses*) (143).	Sensus nimii (§. 144).
Aer iusto purior (§. 145) (ut credibile est).	Aer impurus (§. 146).
Contagia & venena, siquidem, tamquam stimuli communes, in incitabilitatem agunt, quod credibile non videtur (§. 146 E. Z.).	Eadem.

Haec generalia & propria BRUNONIANI systematis sunt praecepta (*a*). Num vero tam arcti fines omnia comprehendant, & quomodo tam simplici fundamento omnia artis nostrae incerta adhuc & inexplicata, explicari possint — haec sunt, quae in quaestionem vocare in hoc scripto propositum mihi est (*b*).

(*a*) Et quidem nimis generalia. Brunoniani systematis enchiridion a cel. LATROBE expositum nimis breve videtur, sterilemque huius doctrinae ideam praebet. Nemo est, qui ignorat, aut inficiatur, huius systematis cognitionem difficillimam existere, eo quia dicendi ratio obscura & compendiaria, nondum bene interpretata, aut a quibusdam male explicata, qua utebatur BRUNO, huc illuc fere adversans a nonnullis indicatur. Sedulo huic systematis hinc attendendum, ne iudices nimis praecipites nos credant BRUNONIS asseclae, aut coecos amicos nos existiment huius insignis Medici adversarii: caeterum optandum, ut, veritate duce, omnes lites ex utroque latere pacifice dirimentur (*Editor*).

(*b*) Omnino, si quis quaestionem illam moveret, num unico principio totius medicinae practicae systema, tanquam fundamento, niti possit, negando ei recte respondendum esse mihi videtur. Medicina omnesque eius partes doctrina est empirico-practica, cuius practica pars empirica fundatur. Iam vero cum fieri non possit, ut a priori demonstratur, quibus finibus includatur campus nec utrum totus perlustratus a nobis sit, nec ne (qua una re tale principium firmum, & ab omnibus pro vero habendum esse demonstrari potest) ex omnibus iis, quae nos experientia iam docuit, nullum capere possumus fructum, nisi hunc, ut legem nobis normam-

Ut semel putamus, attributum aliquod, quod vivis corporibus inesse videmus, pro caussa primaria omnium phaenomenorum insidentium corporibus habendum esse; *facultas percipiendi* omnino ea est; quae tali caussae primariae aptissima videtur, ut quae sine dubio conditio vitae est sine qua non. Haec facultas secundum descriptionem supra datam (p. 11 p. 13) BRUNONIS incitabilitas est (*a*).

---

que inde iniungamus, quam in perscrutandis & investigandis novis phaenomenis & in describendo dispersa illa in classes sequamur. Id quod totius doctrinae conspectum multo reddit faciliorem.

(*a*) *Vis naturae*, *calidum innatum* HIPP. *irritabilitas*, *sensibilitas &c.* vocabula sunt, quibus alii docti Viri vitam ipsam, alii praecipua eius attributa designare conati sunt, multorumque nota sunt tentamina, quibus & singulas has notiones, & plures simul pro fundamentis medicinae ponendis esse censuerunt. Quae tentamina curatius explorare & aestimare non est huius loci, nec temporis. Facile tamen apparet, omnibus his vocabulis indicari *aliquid*, cuius existentia aeque certa, ac natura obscura & incerta est. Hinc illae lacrymae! Illud, quod omnibus his vocibus commune est, BRUNO *incitabilitate sua* exprimere voluit. Itaque nihil quidem novi invenit, quod non sit dictum prius, sed nec ipse hac de re gloriatur. Saepissime casui fortuito & fortunae hoc adscribendum est, & minima meriti pars inventori debetur scilicet. Quod si vero sive vetera, sive nova, melius perspexisse eum, magis illustrasse, & ita elaborasse non negandum est, ut scientia inde maiorem perciperet fructum (sive id fecerit sobrius, sive ebrius perinde est), laude sua perquam

Nec vere existere hanc facultatem percipiendi (sensu generali) dubitari ullo modo potest, immo concedi & affirmari magni eam esse momenti in omnibus vitae actionibus. Num vero principium illud, quod profert BRUNO validis argumentis sit firmatum, num simplex sit, num singulis placitis, quae in toto systemate exponuntur recte satisfaciat, — haec res magnam habet dubitationem,

Auctor incitabilitatem describens (§. 10) *in omnibus vitae statibus*, inquit, *homo & reliqui animantes a mortuis se* (from themselves in their dead state) *vel alia quavis inanimi materia, hac sola proprietate* (incitabilitate (*a*) §. 14) *differunt*, *quod*

---

dignus est, & de doctrina, cui operam dedit, bene promeritus. Quod verum & rectum est, verum manet, sive id dixerit vir bene, sive male moratus. Quid hoc ad doctrinam? De systematis vitiis disputamus, non hominis.

(*a*) Si auctor *incitabilitate* illud modo in universum designat, quo omnia viva a mortuis differunt, ipsa designatur *vita*. Attamen huic contrarium est quod in 80° incitabilitatis mors est; nam rei alicuius auctio non potest efficere, ut ea omnino non existat. Videtur autem *hic* incitabilitati vitam ipsam praeponere auctor, & incitabilitatem pro attributo tantum habere quod *unicum* in *vivo* corpore cernitur. Quod tamen ipsius placitis contrarium esse his, quae proxime sequuntur, demonstrabitur. In toto autem *reliquo* libro *incitabilitatem* tantum pro *facultate* certis sub conditionibus vivendi

externis rebus & *quibusdam sui propriis actionibus* (functions) *sic affici possunt*, *ut &c. Ad has actiones pertinet quoque cerebri in cogitandi*, *& affectus ciendi vis* (the energy of the brain in thinking, &c. exciting passion and emotion (§. 12).

Quod si cerebrum secundum eam rationem, quam in omnibus ceteris corporis partibus sequitur Auctor, physiologice contemplamur, nihil aliud distinguimus in eo, nisi: 1) Solidum simplex: 2) Solidum incitabilitate praeditum, qua solidum vivum fit, &, admotis stimulis, vivum se praebet. Nihil ergo aliud est, quam ceterum totum corpus, nullaque alia re a singulis eius partibus, nisi gradu incitabilitatis differre potest. Iam vero simulac ei *vis cogitandi* & *affectus ciendi* datur, tanquam propria vis, quae organica

---

habere videtur, ut ex §. 13. & tabulis &c. dilucide apparet. Hunc itaque & ego sensum infra huic tribuo verbo, qua re cautum est, ne qua auctori fiat iniuria (*).

(*) Iuxta BRUNONIS systema *incitabilitas* est ea facultas vivis corporibus inhaerens, quae stimulis excitata incitamentum, seu vitam edit: incitabilitas & stimulus sunt tamquam vitae principia consideranda, donec unus agit & alter reagit; verum neque incitabilitas sola, neque stimulus solus vitam faciunt, & quando aut unus aut alter maximo augetur gradu (80) vitae mors subintrat (*Editor*).

eius fundatur oeconomia, cuivis alii organo, cui functiones assignantur, nullo alio organo compensandae, similis secundum analogiam tribui potest vis, quarum omnium natura & ratio, qua inter se coniunctae sint, plane nobis ignota esset, & quae tam arctis finibus, qui totum complectuntur systema, vix includi possint. Hae vires omnes minime ab incitabilitate penderent, & tamen necessariae vitae *proprietates* essent: incitabilitas ergo non *unica* & *sola* esset proprietas, qua homines & reliqui animantes ab omnibus inanimis corporibus differrent. Auctor hanc argumentationem praesagisse videtur. In anglica enim versione haec addit (§. 12) *).

with respect to their origin, they (muscular contraction, sense and the energy of the brain &c.) *arise both from the other* (num *agentes?*) *and themselves.*

Quis, quaeso, his verbis inest sensus?

Eandem cerebro insitam *propriam* vim rursus tamen negare videtur; dum §. 138.

Cogitatio, inquit, *cerebrum, cui recta admovetur — agens.*

Hoc loco itaque cogitatio *vis* dicitur, quae *in* cerebrum *agit*, non *qua* cerebrum agit in incitabilitatem. — Quae omnia quomodo inter se cohaereant & consentiant, equidem non video. Peculiarem hic habemus

vim, cuius sedem & attributa obscura nobis & dubia relinquit auctor. Sed qualiscunque demum sit, sive sedes eius sit in cerebro, eaque non, nisi *cum* cerebro existat, & in hoc, tanquam in organum suum, reagat — sive sit aliquid, quod extra corpus existat; tamen eius ratio eadem esse debet, quae omnium ceterarum potestatum incitantium, propterea quod modus eius agendi idem sit necesse est, ac ceterarum. Ex quo sequitur, necesse esse, ut functiones, quae a cerebro pendent, eadem praedito incitabilitate, qua ceterae partes omnes, eodem modo pro rata laedantur, quo totum corpus, secundum §. 48 i. angl. versionis.

Wherever they (exciting powers) are applied, every one immediately affects the whole excitability.

Quod quamvis ex eius principiis sequatur, minime tamen verum esse, sequentes demonstrabunt quaestiones, quibus nihil responderi potest, quod eius principiis conveniat. — Ceterum earum numerum facile adaugere possis —.

Quomodo fit, ut in communibus, & inprimis asthenicis morbis, in quibus omnes laeduntur functiones, tam parum, saepe omnino non laedatur facultas cogitandi, visus, auditus &c.?

Cur mens, visus & auditus &c. saepissime ad ultimum usque fere mortis momentum illaesi manent?

Qui fit, ut inter multa illa remedia, quae reliquas corporis partes tam vehementer afficiunt, tam pauca cerebrum eiusque functiones afficiant?

Cur tam pauca existunt inflammationis cerebri exempla in iis, qui philosophiae & literis operam dant?

Ut verbo rem conficiam, cur facultas cogitandi & omnino cerebri status nulla prorsus relatione coniunctus est cum ceterarum partium corporis valetudine?

Ad has quaestiones nihil omnino, quod BRUNONIS principiis conveniat responderi potest. Nam siquis diceret, „ omnia haec tamen una incitabilitate, tanquam fundamento, gaudent " — altera tamen remanet quaestio inexplicata: „ Quae caussa est, cur in cerebro omnia hac *alio prorsus modo* se habeant, quam in reliquo corpore (*a*) "?

(*a*) Ex incitabilitatis statu respondebunt BRUNONIS asseclae. Quamquam incitabilitas longe & late per corpus diffusa una & eadem sit, tamen ob organorum diversam, multiplicemque constructionem modificatur ita, ut huc stimulo isto, illuc illo ne magis afficiatur. Quo posito facile intelligitur, cur cerebrum, cur hepar, cur lien, cur pulmones & hoc vel alio modo, & quidem invicem diverso, stimulentur, ac varia haenomena protinus dissimilia edant (*Editor*).

Ex hac disquisitione, inprimis eius priori parte, apparet, auctorem nostrum minime *unicum* principium ponere, quod vivum corpus ab omni mortuo distinguat, sed vel manifesto aliud quid, quod adeo extra corpus existit (*a*), in auxilium vocare (§. 14 138), vel silentio concedere, fieri posse, immo verisimile esse, & alias multas existere vitae proprietates. Cum tamen in toto suo opere solam ipse agnoscat incitabilitatem, satis ac de re dictum sit.

Maioris momenti est illa disceptatio, quatenus in applicanda incitabilitate ad singula systematis placita primam eius descriptionem sequatur, cum ea consentiat, & consentire possit. Nam ex hac re, certe maxima e parte, perspicuum fiet, num pro veris habenda sint, nec ne, quae de incitantibus potestatibus & de incitatione promiscue ac indifferenter profert.

In incitabilitate nulla alia mutatio cogitari potest, nisi adauctio & diminutio. Hoc enuntiatum, variis licet expressum verbis, quavis fere legitur pagina, hoc demonstrant

(*a*) Ut vitae processus sustentetur praeter incitabilitatem stimuli, ut notum est, etiam requiruntur, qui sunt interni, vel externi. Hinc certe aliquid extra corpus existit, quod suis proprietatibus vitam sustinere potest (*Editor*).

tabulae, quibus vim remediorum, & morbi modum & gradum definit, quae quidem falsae & alienae essent, simulac incitabilitati aliam tribueret proprietatem. Et tamen alios omnino admittere videtur, quum loquitur (§. 21 E.) de

a certain change produced in the system, by which te sum total of stimuli is rendered less fit ot act upon the Excitability (aliqua intus mutatio, qua minus adversus incitabilitatem efficax stimulorum summa redditur, usu venit).

Nam, quum stimuli, per nullam aliam rem, nisi incitabilitatem, quae in corpore est, in corpus agere possunt, sequitur, ut, simulac eorum effectus mutatione quadam corporis impediatur, ipsa quoque incitabilitas aliquam subierit mutationem, quae alia sit necesse est, quam quae a re plus & minus pendet. Haec enim non, nisi stimulis ipsis producitur. Porro §. 21 ζ.

In the same manner, inquit, *is the operation of emetics and purgatives tho be explaiend — which depends partly on an agreeable relation that the exciting power bears to the excitability, or on an agreeable sensation. That it is sometimes the relation, sometimes the sensation, that acts in this case, is evident from the hurt-*

ful effect of things most grateful to the sense, as in the examples of the legumina; — and by the salutary effect of disagreeable things, as the several forms and preparations of opium. — (Simili modo supra & infra purgantium opus quae partim, in grata incitabilitati affinitate gratove sensu, consistit — explicabile est. Interdum affinitatem, interdum sensum, agere, inde patet, quod vel gratissima sensui, ut legumina nocent, ingrata, sicuti opii formae, iuvant).

Quid significat effectus, qui *grata affinitate* (*relation*), effectus, qui *grato sensu* (*sensation*) producitur? Nihil sane, quod in sola τῷ + vel — mutatione consistat. Et qui fieri potest, ut cum secunda valetudo (i. e. iustus incitationis gradus) cum suavi quoque sensu coniuncta esse debet (quod nec Auctor, nec alius quispiam negabit), qui fieri poest, inquam, ut res, quae nocivae sunt, idest quae iustum incitationis gradum perturbant, gratiores sensui sint; quam salutares, & vice versa, ut dicit. Ipsa nota g. ad hunc locum auctori repugnat. Loquitur in ea de *suitableness in te mixture* (aptitudine mixturae) stimulorum, eorumque *discordant Combination*. Tacendo ergo tribuit incitabilitati novam proprietatem, qua *in modo* affici

potest.

poteſt. Idem demonſtrat §. 255, quo loco pediluvium nullam aliam ob cauſſam, niſi ob voluptatem & ſuavitatem quam parit, commendat.

Ipse ergo ſibi minime conſtat, & quamvis infra ſibi conſtare videatur, attamen id ſilentio modo consequitur, quo maxima cum diligentia hanc proprietatem praeterit. Quam vero ſit neceſſarium, eam incitabilitati tribuere, magis quoque apparebit. Opio, qui maximus Auctoris eſt ſtimulus in disquiſitionem vocato.

Supremus incitabilitatis gradus (80°), deficiente ſtimulo, & exhauſta prorsus incitabilitas nimio ſtimulo, mortem parit. Medius & ſtimuli, & incitabilitatis gradus secunda valetudo eſt, contra, quaevis declinatio morbus. Omnes ergo morbos medendi ars in hoc solum conſiſtit, ut idoneo ſtimulo incitabilitas in medium reducatur gradum. Iam ſi unum mihi notum eſt remedium (*ſtimulus*), quo prae reliquis omnibus abundantem incitabilitatem (qua omnes naſcuntur morbi aſthenici ob directam debilitatem) ad medium usque gradum diminuere poſſum, quid opus eſt pluribus, quum omnibus his remediis semper idem efficiendum ſit, eaque eatenus modo idem efficere *poſſint*, quatenus ſimplex iis eſt communis proprietas, qua incitabilitatem, tan-

quam simplex principium, agunt? Atqui si revera & incitabilitas, & id quod in eam agit, simplex est, quodvis etiam remedium, quod hac proprietate praeditum est, vim suam exserat necesse est, simulac idonea eius quantitas incitabilitate admovetur. Iam, quum opium omnium praestantissimum & efficacissimum sit remediorum (§. 244), sequitur, ut nullum aliud aliquid efficere possit, hoc effectum denegante (a). Contrarium tamen nonnunquam evenire, ipse confitetur BRUNO, & variationem stimulorum suadet. Quod quum sit necessarium, apparet, hic virium & modorum operandi rationem unice habendam esse, quos omnino excludit eius theoria, ideoque eam hanc ob caussam iusto esse anguſtiorem perspicuum est (b).

(a) §. 31 ipse auctor dicit; *After opium fails, a stimulus still higher, and more diffusible, if therebeany such, will have the same effect.*

(b) Stimulorum doctrina multis adhuc premitur difficultatibus. Mihi absurdum videtur, omnes stimulos vi tantummodo *mechanica* in corpus agere; quod si eveniret, quomodo solvenda Auctoris cel. relata argumenta? Haec dicant, Medici, qui plurima ad aegrotantium lectulos constituunt pericula! Non protinus saltem negandum existimo, medicamentorum actionem physico-chemicam esse posse, uti monet Vir insignis REIL in sua disceptatione de vi vitali (*Commentarj Medici, Decade I. Tomo II. §. XIV.*); & tunc intelli-

Quam recte ergo fecisset auctor, duas tantummodo morborum formas, duo debilitatis genera, duo mortis genera (§. 689 & al.) & unum simplicem operandi modum potestatum incitantium ponens, si incitabilitas ea esset, quam haberi vult tam manca & imperfecta nobis haec omnia nunc videantur necesse est, postquam incitabilitatem non una solum qualitate praeditam, & ea, quae profert de opio, quod praecipuum eius est remedium, suae ipsius contradicere theoriae vidimus. Sequitur inde, plures existere posse morborum formas, & modum, quo potestates incitantes vim suam exserant, varium esse; — tabularem illam divisionem, quae primo adspectu tam simplex & utilis esse videtur, & mancam esse, & inutilem atque vanam; ut taceam, inutilem eam, quamvis vera esset, ideo tamen manere, quia geometrica nobis deest scala, qua corporis statum & singulorum remediorum vim cum tabulis illis comparemus (*a*).

gimus, cur incitabilitas uno stimulo defatigata altero obedit: hinc necessitas stimulorum variationis in quamplurimis morbi periodis (*Editor*).

(*a*) Ad quam manifestam empiricen coactus saepe fit auctor, deficiente hac scala, apparet e §. 406, ubi de cynanches stridulae cura loquitur.

Quae tabulae, cum magni sint momenti, quia totius systematis brevem quasi descriptionem continent, dignae adeo sunt, quae accuratius inspiciantur. Quod magnam tamen habet difficultatem, propterea quod Auctor nusquam clare & perspicue nobis relationem indicat, qua *incitatio* cum incitabilitate & potestatibus incitantibus coniuncta sit vagoque verbi huius usu mox se ipsum non intelligere videtur, mox lectori dubitationem movet, num auctorem recte intellexerit. Brevis plurium collatio locorum, quibus de incitatione (*a*) loquitur, hoc ipsum illustrabit, nobisque occasionem dabit, quaedam ab hoc loco non aliena de eius morborum divisione dicendi.

§. 22. *The whole phaenomena*, inquit, *of life, every degree of health and disease, consists in stimulus, and are owing to no*

Huius morbi, quae prodierunt, curationes, sic ab errore tutus, considera. Si, his aut *facto* tibi *periculo* (*in any trial*, *you shall make*) vel sanguinis detractionem & alvi purgationem, vel quae antispasmodica vulgo dicuntur, i. e. stimulantia, respondere comperreris; in illo casu sthenicum, in hoc asthenicum morbum esse, pro certo scias.

(*a*) Definitionem incitationis invenimus §. *16* & aliis locis plurimis. Vagus & incertus huius verbi usus, in philosophico opere maxima saltem est negligentia, eaque haud excusabilis.

other cause (*In ſtimulo* omnia vitae, omnis ſive secunda, ſive adversa valetudo, nec in ulla alia re conſiſtunt).

Rectius dixiſſet, *the whole phaenomena of life* &c. *conſiſts in excitement, depending for its cause upon the operation of ſtimuli upon the excitability* (*In incitatione*, quae pendet ab operatione ſtimulorum, in excitabilitatem agentium, omnia vitae — conſiſtunt).

Nam, quum nec incitabilitas, nec ſtimuli per se vitam conſtituent (§. 39 N. e.) & vita non, niſi ex eo, quod incitabilitas & ſtimuli producunt, i. e. incitatione (§. 16) ita procreatur, ut a nobis agnosci poſſit, dici nullo modo poteſt, vitam in *ſtimulo* conſiſtere. Hic enim eam non, niſi, data incitabilitate, gignit.

§. 23. *Excitement, the effect of the exciting powers, the true cause of life* (Poteſtatum effectus, incitatio, continens vitam cauſſa).

Hic *Incitatio* vitae *cauſſa* dicitur, priori §. *ſtimulus* vitae cauſſa dicebatur. Cauſſam igitur & effectum male confundit.

§. 24. *This mutual relation obtains betwixt excitability and excitement, that the more weakly the powers have acted, or the less the ſtimulus has been, the more abundant*

the excitability becomes; the more powerful the ſtimulus of the agents has been, the excitability becomes the more exhauſted (Haec incitabilitatis & *incitationis* ratio eſt; ut, quo poteſtates imbecillius egerint, seu ſtimulus minor fuerit, eo magis incitabilitas abundet; quo validius ſtimulus incubuerit, eo illa exhauſtior subſit).

Hic manifeſte *incitatio* pro *ſtimulo* seu *poteſtate incitante* ponitur. Nam ſi incitationi veram & propriam notionem tribuimus, nihil de eo dixit Auctor, quod dicturum se promiserat. Caeterum, in anglica verſione reliqua huius §., & initium sequentis delevit.

Apparet ergo, Auctorem verbo, *incitatio*, praeter illam notionem, quae secundum §. 16 sola eſt vera, aliam quoque tribuere. Vel enim hoc verbo indicat tantummodo actum incitandi, vel adeo ipsos ſtimulos. — Hac verbi ambiguitate non poteſt non fieri, ut dubius & vagus exiſtat sensus, quoties hoc verbo utitur, praesertim cum saepe difficile ſit, ſingulis locis invenire eam notionem, quam auctor exprimere voluerit. Exemplo ſit §. 25.

A mean ſtimulus, affecting also a mean or half consumed excitability, produces the higheſt excitement. And the excitement becomes less and less, in proportion as

either the ſtimulus is applied in a higher degree, or the excitability more accumulated.

(Medius ſtimulus mediam quoque, seu semi-consumtam incitabilitatem afficiens, summam parit incitationem. Quae tanto minor usque subnascitur, quanto vel maior ille, vel haec cumulatior iuſto ſit).

Hic *incitatio* non poteſt ſignificare *actum incitandi*. Dicit enim *parit incitationem*. Haud magis verae verbi notioni locus eſt. Tunc enim omnes evaneſcerent morbi ſthenici, qui nulla alia re, niſi immodica nituntur incitatione, maiore quam qui bonae valetudini aptus eſt, admoto ſtimulo, minime vero *semiconsumta incitabilitate* (a).

Itaque operam ludimus, dum claram & definitam morborum eius formam & debilitatis generum notionem tenere ſtudemus. Prout enim libet in verbis varians, quae maximi sunt momenti, suam ipſius obscurat sententiam, nec ullam nobis demonſtrat rationem, qua, data incitabilitate & poteſtatibus incitantibus, factum ſive summam incitationis conſti-

(a) §. 223 in Not. quadam ſthenicam diatheſin diserte dicit — *waſted Excitability*.

tuere possimus. Tabulae illae rem minime illustrant. In *secunda* enim, numerorum loco, quibus *incitationis* gradus indicetur, *potestatis incitantis* modo gradus, in priori tabulá iam expressos invenimus; & in *priori tabula* incitabilitatis gradus, cum gradibus potestatis incitantis collatos, in nota denique supra laudata denuo confusas verborum notiones.

Thus, inquit, *when the excitement is at 79, constituting only one degre of life, take off one degree of exciting power, and two degrees of excitability will arise.*

Iam primum *incitatio* pro *potestate incitante* ponitur, deinde *vita* & *incitabilitas* promiscue adhibetur. Id quod hoc loco forsan fieri potest, universe vero minime (*a*). Alioquin 80° incitabilitatis (certa mors, vid. Tab. p. 14) summa & validissima essent vita; — alioquin dicendum nobis esset, sthenicos morbos, quatenus eos *nimiam vitam* (*excess of life*) dicit (§. 110), incitabilitate ad 80° aucta, summum gradum assequi, ubi, tamen mors est, ob directam debilitatem, & rursus, si sthenica diathesis esset, *wasted excitability* (incitabilitas exhausta) ut dicit §. 223 Not. l. sequeretur, morbos sthenicos, aucta demum potestate incitante ad

(*a*) Vide notam p. 27.

80^{mum} usque gradum (i. e. diminuta incitabilitate, usque ad 0^{0}) summum assequi gradum. Hic vero rursus mors est, ob indirectam debilitatem. Quod quamvis videatur perabsurdum, recta tamen nititur ratiocinatione, simulac stricte verborum, quibus utitur, proprium sensum sequimur, & incitabilitatis notionem, quippe quae non, nisi vel augeri, vel diminui potest. Multae tales colligi facile possunt argumentationes, quibus omnibus observatis logicae legibus, aliquid efficitur, ceteris eius placitis & toti systemati contrarium.

Caeterum vagum hunc primariorum verborum usum, non solum morborum genera, sed etiam modum medendi obscurare & perturbare, facile intelligitur. Si quis laborem subiret, & morborum formas, & totam medendi modi descriptionem accurate perlustrandi, ubivis ei huius erroris obviam fierent vestigia. Non, nisi maxima cum intentione viam, nobis aperire possumus, qua perspicuum fiat, quae singulis locis Auctoris sit sententia, raro autem omnia, quae suadet vel dicit, cum principiis systematis consentiunt. Non itaque alienum erit, quaedam de modo medendae indirectae debilitatis afferre.

Indirecta nempe *debilitas* ab exhausta incitabilitate nascitur, nimio stimulo (ab 70^{0} usque ad 80^{0}). Curae loco adhibere iubemur

ſtimulum, qui paullo minor eo eſt, qui eam produxerat. Iam ſi indirectam debilitatem putamus eſſe incitabilitatem ſtimulo a 70° — 80° adhuc expoſitam, qui ſtimulum ſtimulo addere nobis liceat? Numquam enim ſtimulus alius alium removere poteſt; ſi ipſius BRUNONIS notionem modi, quo ſtimuli vim suam in corpus exserunt, sequimur. Stimulus itaque maior 10° additus, incitabilitatem totam exhauriret, vita ergo hominem privaret. Quodſi vero hanc indirectam debilitatem putamus eſſe aliquid, quod nimio efficitur ſtimulo, qui tamen vim suam exserere iam deſiit, neceſſe eſſet, ut incitabilitas sua sponte cresceret (quam vim, nempe sua sponte crescere, ineſſe incitabilitati saepe iam dictum eſt) — ad eum certe usque gradum, quem relicti minores ſtimuli, admiſſuri eſſent, i. e. vel ad ſthenicum morbum, ſthenicam diatheſin, secundam valetudinem vel directam debilitatem, pro ſtimulorum relictorum magnitudine. — Singulare aliquid adhuc observare licet in directa debilitate, arctum nempe spatium illud, quo eam includit auctor. *Directa* incipit a 40° (v. §. 47 Not. g. & §. 82 Not. b. &c. &c.) — *indirecta* vero demum a 70°. Credibile erat, eam, ſiquidem non, niſi contraria, quam directa debilitas cauſſa efficitur, eodem quoque spatio, quo haec, a secunda

valetudine distare. Cuius diversitatis caussa probabiliter in divisione morborum asthenicorum ob debilitatem directam ponenda est. Nam hos a debilitate nasci dicit, debilitas itaque iam ad praedispositionem pertinere debet, hincque ab 40° incipere (*a*). Quodsi vero indirecta debilitas nimio stimulo producitur, cur non & haec a 40° ab altera scalae parte incipit? Tunc vero nullus sthenicis morbis relinquebatur locus.

Quae res ad eam nos ducit systematis partem, quae maximi est momenti, nempe ad *diversitatem utriusque morborum formae*, & eius *caussam*. Haec diversitas consistit in nimia incitatione, quae sthenicos, in deficiente incitatione, quae asthenicos gignit morbos. *Nimia incitatio existit*, potestate incitante 40° superante usque ad 70° & incitabilitate diminuta a 40° usque ad 10°. *Deficiens* vero *incitatio* existit. 1) Stimulo 70° superante, indeque deficiente incitabilitate; 2) Stimulo minore, quam 40°. Hinc apparet, ad producendam maiorem incitationem, non solum maiore opus esse stimulo, sed etiam certa incitabilitatis quantitate, stimulo opposita. His si addimus, eum incitabilitati

(*a*) Vid. Tabul. secundam pag. 16.

potestatem aliquam tribuere, sua sponte crescendi, diminuta potestate incitante (de qua tamen non, nisi obiter loquitur) coniectura nobis verisimillima obtruditur haec, *incitabilitatem* BRUNONIS *facultate reagendi praeditam* esse, quamvis eam caute silentio praetereat. Nam ut semel eam admittit, in multis rebus sibi ipsi contradicere cogitur, & praesertim multa, quae adhuc de remediis tradita sunt, pro veris habere, quae tamen nullo modo eius systemati accommodari possunt. Nihilominus tamen saepissime in legendo eius opere hanc *reactionem* pro attributo incitabilitatis habere cogimur, quia sine hac multa explicari nullo modo possunt, Ipsa exemplo sit *incitatio*.

§. 701 angl. vers. incitabilitatem *vim quandam* esse dicit *naturae*; quae salutem molitur (*a*), statim tamen addit, ne scilicet in aliorum transire videatur systemata, *but this is not the celebrated* vis medicatrix *naturae of physicians*.

Quod ut demonstret (v. rel. §. & Not. f.) hoc quidem fidenter narrat, fieri posse, ut maximae laesiones, *nullis* admotis remediis,

(*a*) *An energy os nature, that tends to the restoration os the healthy State*.

pessimum habeant exitum, sed eodem modo etiam demonstrari possit, vim illam naturae & vim medicatricem unam eandemque esse, quia plurima exstant exempla, periculosissimas laesiones sine ullo artis auxilio in statum sanum rediisse.

Uti ergo maximum BRUNONIS systematis vitium in eo consistere vidimus, quod principia, quibus pro fundamentis caeterorum omnium utitur, ita ponat arcta & angusta, ut ne ea quidem, quae vere huc pertinent, recte & tuto iis niti possint; — ita non minus in eo peccat, quod multas generales naturae leges vel excludat, vel nimis coercitas admittat. Hinc nemo negabit, BRUNONIS systema ideo mancum esse, quod in explicando morborum ortu nullam processuum chemicorum, qui in corpore nostro sine dubio fiunt, facit mentionem, eorumque prorsus nullam habet rationem, cum de varia remediorum vi loquitur. Quod tamen necessarium esse, & existere processus chemicos in corpore humano, remediaque chemice agentia saepe utilissima esse, ex ipsius Auctoris verbis demonstrari potest.

De contagio in universo loquens §. 368 *fermentescit*, inquit, sine ulla firmorum aut humorum mutatione manifesta (a), omnia

(a) Hoc verbum deest in vers. angl. — ubi modo legitur: *without any change of the solids or fluids*.

vasa replet, dein paulatim foraminibus excernitur,

& variolam gravem describens §. 375

haec omnia (phaenomena), inquit, fermentationis lege — reguntur.

Itaque fermentationem in corpore humano fieri diserte dicit. Iam, longa experientia edocti sumus, & pro comperto habere cogimur, in variolis contagium (sive per inoculationem, sive alio modo in corpus inductum sit) totum corpus penetrare, & in externis corporis partibus adesse. In visceribus variolae inventae sunt, & per urinam materia variolosa decessit. Fermentationi ergo in quavis corporis parte locus est. Itaque si corporis constitutio unum admittit processum chemicum, cur non plures? Si materia variolosa chemice procreata omnia complet vasa, cur non & alia agentia ea penetrare dicamus (*a*)? Et, si corporis fluida, tanquam fluida composita, chemicis legibus subiecta sunt, cur non in ea chemice agi posse concedamus, nisi immediate in remotioribus vasis, mediate tamen? Et, si fieri potest, ut inflammationes

(*a*) Quomodo auctor eodem tempore scribere potuerit, materiam variolosam omnia replere vasa, & tamen fluida non mutare, equidem assequi non possum. Non operae pretium est, hac de re aliquid dicere.

acidis procreentur (quod verum esse omnino concedit §. 714 — de renum aliorumque viscerum inclusorum inflammatione hanc ob caussam dubitans, quod acida eo penetrare non possint); — nonne gastritis ab acidis (*a*) exoriri potest? Nonne ea praecaveri optime potest remediis, quae acida chemice mutant innoxiaque reddunt? Num denique ipse negare potest, existere inflammationes aliosque morbos internarum partium, acidis vel omnino nimis acribus humoribus procreatos, ut semel ipsius auctoris verba nos docuerunt, humores corporis humani chemicam suam naturam vario modo mutare posse. — Optimo itaque iure hoc pro certo ponere nobis licet, chemicos processus ubivis in corpore fieri posse saepe eos morborum esse caussas, & saepe nobis non modo licitum esse, chemicis uti remediis, sed etiam unice ea relinqui, quibus sanitas corporis restituatur.

Mechanicos existere impulsus sive stimulos concedit auctor. His enim divisio victus fundatur, quam vel directe vel indirecte in in-

---

(*a*) Minime vero a sola continui solutione (§. 704) quam piscium spinas vel vitrum contusum gignere ait. Si piper Cayennicum erosione gastritidem gignit, necesse est, ut idem faciant acida, quorum tamen nusquam mentionem facit.

citabilitatem agere dicit (§. 172). Sanguis quoque vasa *distendendo* stimulat (§. 131 Not. m. & §. 132), & quidem nulla alia re, nisi distensione quomodo vere sanguinem, sola distensione stimulantem, & opium in eandem redigere possit classem (quod facit omnino, cum dicit, omnium stimulorum eundem esse modum operandi), eiusdem non video.

Patet ergo ex iis, quae adhuc dicta sunt, auctorem plura admittere principia, *vivum* designantia, illud vero principium, quod unum ipse admittere videri vult, simplex non esse, morborum divisionem, quae simplici illo principio fundatur, nimis arctam & falsam esse, nec unicum tantum existere modum, quo remedia in corpus agunt, nec ipsa remedia tam simplicia esse, ut ea haberi vult auctor, — in praecipuis systematis partibus non modo experientiae, sed etiam sibi ipsi contradicere auctorem, rerum maxime necessariarum, & maximi in tota doctrina momenti nullam eum habuisse rationem. — Itaque, ut paucis dicam, quae sentio, neque BRUNONIS Elementa, uti *nunc* ea habemus, pro systemate habenda esse, neque principio eius ullum, *aliud* totius scientiae systema fundari posse.

Quae ut rite demonstrentur, huius scripti finis erat. Singulas systematis partes impugnare, & temporis, & experientiae inopia

ne

me impedit. Nosologi itaque & longiori edocti experientia accuratius inquirant in angustiorem morborum divisionem, in singula remedia, eorumque vim, & gradus, in morbos locales, & contagia, quae duae res ipsi auctori negotia facessere videntur, §. ult. Quae omnia diligentiori omnino digna sunt disquisitione, nec minus forsan propter utilia multa, quam propter absurda, quae in hoc opere contenta sunt. Quamvis enim multa in eo occurrant absona & inepta, attamen & in his sagacitatem & acutum viri ingenium facile agnosces. Meum erat consilium, vitiosa systematis BRUNONIS & vituperatione digna deligere, satis itaque habeo fateri, opus eius non omnibus destitutum esse virtutibus.

Iam sequitur, sicuti in prolegomenis promiseram,

Singulorum quorumdam BRUNONIS *placitorum disquisitio*,

quae partim ea, quae adhuc dicta sunt, magis illustrabit, partim magna illa, quibus practica operis pars laborat, vitia deteget.

I.

Horror & frigoris sensus, notum multorum morborum symptoma est. Auctor de eo dicit (§. 336), ubi de sthenicis loquitur morbis.

Horror & frigoris sensus a ſiccitate cutis (*a*) cauſſa pendent.

(*Shivering and sense of cold depend for their Cause upon the Dryness of the skin*).

Quod, quomodo ex auctoris theoria explicari poteſt? Quod num omnino verum ſit, alia eſt quaeſtio.

Non, niſi, data incitabilitate, unaquaeque corporis pars, itaque externae quoque, affici poſſunt. In multis morbis vehemens sentit frigus aegrotus; quod tamen nunquam interne, raro extra corpus adeſt; & manet hic sensus, temperatura etiam mutata. — Incitabilitas secundum BRUNONEM non, niſi augeri vel diminui poteſt, vel omnino non adesse. Si omnino non adeſt, nulli quoque locus eſt sensui: Sin adeſt, vel aucta, vel diminuta, nullo modo tamen fieri poteſt, ut quispiam contrarium eius, quod vere eſt, sentiat. Novum hoc incitabilitatis eſſet attributum, toti eius theoriae contrarium. Nec vero hic horror & frigoris sensus ſiccitate cutis gigni

(*a*) Minime arti convenienter auctor verbo, *cutis*, utitur, *epidermidem* deſignare vult. Nam ſi *cutis* ſicca eſt, nullus sane exiſtere poteſt sensus. Caeterum h. l. haec verborum permutatio nullius eſt momenti, quia non epidermide, sed papillis nerveis cutis externas res sentimus

poteſt; nam haec ipsa ab universo corporis ſtatu pendet, & maximus calor cum ea coniunctus eſſe poteſt, uti nos experientia docet, & ipse (§. 402. 403) dicit auctor. — §. 340.

Impedita perspiratio caloris magni cauſſa eſt, genitum intus per cutem abscendere prohibens.

In latina editione fuſius, se hoc explicaturum promittit, sed in anglica verſione ipse hoc promiſſum delevit.

II.

Quicunque laborem subire non veretur, omnia ea, quae BRUNO de inflammatione dicit, legendi, & inter se comparandi, — hanc eius syſtematis partem omnium fere eſſe maxime perturbatam videbit. Quid *inflammatio* in eius opere vere ac diſtincte ſignificet, & quomodo ea definiat, accurate dici vix poteſt. Quatuor eius genera quidem diſtinguit, duas inflammationes communes, ſthenicas & aſthenicas, & duas locales, ſthenicas & aſthenicas (§. 206). Quod ad ſthenicam inflammationem attinet, manifeſto eum ſibi contradicere, negari nullo modo poteſt, quum primum dicit (§. 205).

the inflammation is conſtituted by a leſſer

excitement in a part than in any other equal part. (inflammationem *minor* in aliqua, quam pari alio incitatio facit).

deinde (§. 208) *the cause of general asthenic inflammation is also abundance of blood in the inflammed vessels, producing the same effect (i. e. encrease of excitement) in the inflammed portion as in the sthenic inflammation* (§. 207). (Inflammationis communis asthenicae caussa est sanguinis quoque in inflammatis vasculis copia, similes ac in phlogistica (sthenica) effectus trahens).

III.

Inflammatio cerebri auctori negotia facessit. Negat enim, partis internae existere inflammationem in phlegmasiis (§. 113). Pernegat itaque in phrenitide (*a*), cerebrum inflammatum esse, quoties fere hoc verbo utitur (§. 172. 343 Not. o. 363 &c.). Ex ipsis tamen eius verbis demonstrari potest, fieri omnino posse, ut adsit cerebri inflammatio, immo nonnumquam eam sine dubio adesse.

Ad producendam inflammationem in parte

(*a*) Quid sit *phrenitis*, & num cerebri inflammatio cephalitis dicenda sit, nec ne quaestio est nosologica, sed nullius hoc loco momenti.

aliqua corporis valet inprimis magnus calor. (§. 168). Calor vero producitur humidorum in vasis motu, quorum si magna adest copia, irritationem indeque inflammationem gignit (§. 233. 207. 208): pathognomonicum eius signum dolor est (§. 332 N. g.).

Omnia haec in phrenitide adesse ipse dicit auctor (§. 363), eamque phlegmasiam esse ipse fatetur, & tamen cerebri existere inflammationem his verbis iterum negat:

ad quem (dolorem) creandum non necessaria inflammatio est.

Quodsi vero hic omnes concurrunt caussae, quae alias inflammationem creant, cur non & hic eundem producant effectum? Et si praeter has caussas pathognomonicum quoque inflammationis adest signum, qui dubitare vel paululum nobis liceat, revera eam adesse? Si itaque ex ipsius auctoris verbis facile demonstrari potest, existere cerebri inflammationes, iam hac de caussa tota eius theoria, qua non, nisi externas admittit inflammationes, illico corruit.

IV.

§. 446. *Passions are notwith such (fat) persons stimulant, a circumstance known to the generality of mankind, among whom*

it is an adage, that fat persons are commonly goodnatred &c. (Sic animi affectus nimis hic non ſtimulant. Quod etiam vulgo, pingues miti ingenio dicere solito, notum —).

Abhorrere praeterea eos a labore, a cogitando dicit. Hoc omnibus satis eſt notum. Quomodo vero id cum iis coniungi poſſit, quae auctor de ſthenica dicit diatheſi, equidem nescio.

Obeſitatem ſthenicum morbum eſſe dicit; gignitur *secundiore iuſto valetudine, victu lauto, maximeque cibo, item quieto vitae genere* (§. 438). Duo illa prima per se obeſitatem minime producunt, nec niſi coniuncta cum quiete, quam antiſthenicum remedium eſſe dicit (§. 285). Quod forsan verum eſſe, & ex eius theoria deduci poteſt. — Verum ſi in hoc morbo vasa sanguifera ea pars sunt, quae maxime eſt incitata (§. 443), ergo maxime quoque irritabilis (ut experientia ipsa confirmatur), qui demum fieri poteſt, ut affectus animi tam parum vasa sanguifera pinguium hominum afficiant; quae alias facillime affectibus concitantur? Sthenici morbi nimia gignuntur incitatione (§. 46), & tamen in pinguibus nulla fere animadvertitur, nec producitur. In *diatheſi ſthenica, sensus omnes acutiores, inge-*

nii acumen maius, sensibilitatis & affectuum vis cernuntur (§. 151). Nonne haec omnia taedio cogitandi; & apathiae ex adverso contraria sunt?

V.

(ad §. 512. 513) *Scabies.*

Plurimi morbi communes, & ea *exanthemata*, quorum cura non, nisi ad totius corporis statum spectat, fere omnia duabus illis morborum formis adaptari possunt, & quidem non nunquam longe melius, quam ipse fecit BRUNO. Sed quivis facile videt, scabiem, cuius naturam specificam & modum medendi pro certis & compertis habere longa nos suadet experientia, multas obiicere difficultates. BRUNO, qua est astutia, ne verbum quidem de omni hac re profert, ne miasmatis quidem, quod in scabie adest, mentionem ullam facit. Nobis vero pauca hac de re differere liceat. Si scabies communis est morbus asthenicus, qui fit, ut, data occasione, eos quoque invadat, quorum corporis status maxime est sthenicus? Quam ob caussam scabiosi saepe praeter hunc morbum aliis sthenicis laborant, e. g. peripneumonia, variolis, mania, obesitate &c.? Si scabies

morbus est communis, in qua vasa exhalantia *inprimis* laeduntur, cur non quodvis diaphoreticum praesidio vel auxilio est, qui fit, ut non, nisi sulphur & pauca alia, quae usus & experientia probavit, remedia sanitatem restituant? Nonne omnia fere, quae optimo successu adhibentur, remedia, e. g. ptisanae, flores sulphuris cum nitro, externe cum vitr. albo &c. debilitantia sunt, & morbi formae contraria? Aequum erat, BRUNONEM & hac de re quaedam, etiamsi levissima, afferre, nobisque monstrare, quomodo quotidianus usus in tantum & tam subtilem nos inducat errorem. Caeterum immutatus quoque saepe edendi adpetitus, bona digestio, & nutritio, nequaquam asthenicae accommodari potest formae.

VI.

(§. 604 angl. vers. 608 lat.). Asthma asthenia, hactenus medicis incomprehensibilis, est; ubi communibus astheniae signis additus spiritus difficilis, in certis temporis spatiis, saepe inaequalibus, nullo praeter solitum sputo accessiones comitante, repetens.

Eadem *fere* (*a*) hic, quae in podagra leniore

(*a*) Deest in vers. angl. *fere*.

prosunt obsuntque. Eodem modo prohibentur & tolluntur accessiones.

Haec sunt, quae de asthmate profert BRUNO, nisi quod in Not. g. angl. vers. ad firmandum medendi modum, quem suadet, ad praefationem lectores delegat, in qua exemplum adolescentis proposuit, in sanitatem feliciter restitutí. Multae tamen hic restant dubitationes, praesertim quoad podagram. E. g. cur alter horum morborum, qui quoad essentiale, iidem sunt, semper respirationis organa, alter pedes invadit? Debilitas localis in podagra certe huius rei caussam esse non potest. Quamvis enim (ut dicit §. 391) in extremis corporis partibus summam esse debilitatem ait (id quod argumentis idoneis nondum firmatum est) attamen in podagra, ut ipse affirmat, canalis alimentarius maxime debilitatus est. Hinc (§. 602 angl. vers. §. 601 lat.).

This Disease may be called the indigestion or dyspepsia of the luxurious; while Dyspepsia may be denominated the same disease, that is, the gout of persons under direct debility, as having every symptom of the gout, except the inflammation.

Unde haec diversitas? Cur non omnes, quorum canalis alimentarius ad certum quendam usque gradum debilitatus est, podagra

laborant? Cur immunes infantes, quorum morbi omnes fere asthenici sunt (v. praef.) ? Cur non mulieres?

Quodsi vero horum morborum (asthma & podagra) hanc ob caussam alium aliam quoque partem invadere dicat, quod altera superiorem in scala gradum obtineat, cur non inferior morbus in superiorem mutatur, simulac in huius ascendit gradum? Hoc vero fieri potest, quum uterque morbus & ad sanitatem redire, & ad mortem usque pervenire, i. e. ad totam scalam, percurrere possit. Denique si uterque certum communis diathesis gradum poscit, quomodo ambo simul eodemque tempore unum hominem invadere possunt?

VII.

§. 683 Not. I. auctor dicit, auctioni & diminutioni incitabilitatis ad sanandum morbum, eodem opus esse tempore, quo quis hunc morbosum statum contraxerit. Quomodo, amabo, ut dicit §. 195 N. a. tabem & atrophiam paucis *horis* sanare potest?

VIII.

Initio operis saepius BRUNO gloriatur, quam pulchre observationes clinicae ipsius theo-

riam suffulciant, & lectorem ad exempla delegat, quae infra se commemoraturum dicit. Pauca tamen inveniuntur, sed tunc rursus nos sciendi habendique cupidos ad praecedentes relegat animadversiones & illustrationes, quae vel nuspiam extant, vel & ipsae observationibus illis fundantur scilicet. Quivis attentus lector hoc facile inveniet. Quam belle & praeclare exemplis opinionum commenta stabiliat, apparet e Not. r. ad §. 401.

A child of mine was given over for death by his nurse. His mother gave him some of the diffusible stimulus. He slept two hours, and when he waked made signs, for he could not yet speak, to have a little pie, most of which he ate.

Medici observatio, hoc modo narrata, nullius sane est momenti. Matris & nutricis narratio!! Quaeritur, num revera aegrotaverit infans; & si aegrotavit, num ob placentam (*little pie*) illam mortuus sit, nec ne? De hoc enim ne verbum quidem profert. Et tamen hac narratione anili multas graves opiniones, quae in hac §. leguntur, probare conatur. Praeclare probat BRUNO, incertior sum, quam ante!

Harum disquisitionum numerus multis augeri potest: sufficiant tamen, quae in medium adduxi. Satis, ut puto, monstrabunt, quid

de practica operis parte censendum, statuendum, iudicandum sit. Num omnino totum opus pro systemate, omnibus numeris absoluto, sive, ut ipse dicit §. 689 pro scientia haberi possit, — hac de re ipse sententiam ferat (§. 609 Not. f.):

I know a book, ait, *filled with valuable ethic facts, but have not yet had time to consider, whether they all point to a general one, in which they all agree, and which reflects proof and confirmation upon them; without which it would fall short of scientific exactnes.*

Viderint de BRUNONIS meritis alii me prudentiores! Ego enim id mihi non sumo, ut novi systematis conditori me solum obsistere posse existimem; id vero mihi persuasissimum habeo, isthoc systema, etiamsi hoc nomine indignum, non tanti esse momenti, ut plausum virorum doctorum caecum ferat. Dies diem docebit &c.

EXPLICATIO TABULARUM,

QUAE

OPUSCULUM IV. RESPICIUNT.

Tabula I.

a. Ventriculus.
b. Oesophagus.
c. Pylorus.
d. e. Fundus ventriculi ad regionem pubis & os ileum detractus.
f. Diverticulum duodeni.
g. Inteſtinum duodenum.
h. Colon ascendens.
i. Colon transversum.
k. k. Inteſtinum ieiunum & ileum.
l. Pancreas scirrhosum.
m. m. Hepar.
n. Veſicula fellea.

Tabula II.

A. A. A. Peripheria herniae umbilicalis.
B. B. Pars inteſtini coli.
C. Pars inteſtini caeci.
D. D. Pars inteſtini ilei.
E. Pars mesenterii.
F. Foramen in cavitatem inteſtini coli gangraenoſi ducens.
G. G. Inteſtina tenuia denudata.

INDEX OPUSCULORUM

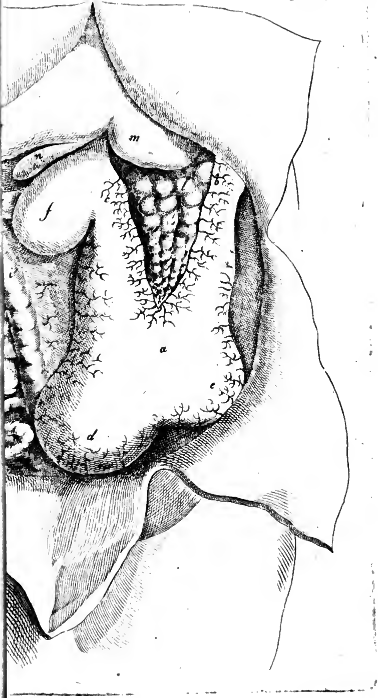
In hoc secundo Volumine recusſorum.

OPUSCULUM V.

OPUSCULUM VI.

OPUSCULUM VII.

Finis Voluminis II.


m
n
f
a
d

INDEX OPUSCULORUM

In hoc secundo Volumine recusforum.

OPUSCULUM I.

OPUSCULUM II.

OPUSCULUM III.

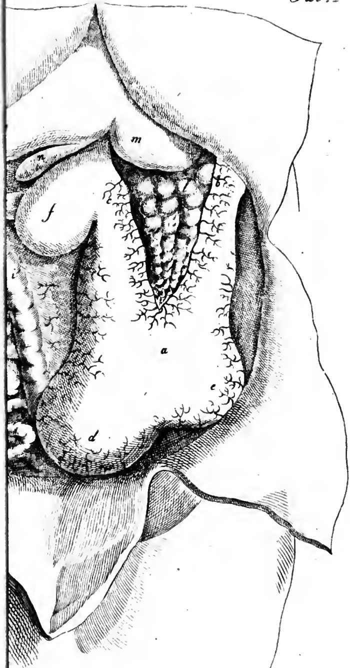
OPUSCULUM IV.

OPUSCULUM V.

OPUSCULUM VI.

OPUSCULUM VII.

Finis Voluminis II.


m
n
b
f
i
a
c
d

2